№ 38.

КЪ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМІИ ОТРАВЛЕНІЯ ФЕНОЛОМЪ.

poisoning by Carbolic Acid

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ И ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ИЗСЛѢДОВАНІЕ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Александра Гречихина,

СТАРШАГО ОРДИНАТОРА КАРСКАГО ВОЕННАГО ГОСПИТАЛЯ.

Изъ патолого-анатомическаго кабинета проф. Н. П. Ивановскаго.

Цензорами диссертаціи, по порученію Конференціи, были профессоры: Н. П. Ивановскій, М. С. Субботинъ и В. А. Ратимовъ.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія И. Н. Скороходова (Надеждинская, д. 39).
1890.

Серія диссертацій, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1889—1890 учебномъ году.

№ 38.

КЪ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМІИ ОТРАВЛЕНІЯ ФЕНОЛОМЪ.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ И ПАТОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ИЗСЛѢДОВАНІЕ.

ДИССЕРТАЦІЯ

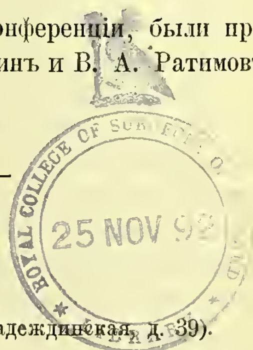
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

Александра Гречихина,

СТАРШАГО ОРДИНАТОРА КАРСКАГО ВОЕННАГО ГОСПИТАЛЯ.

Изъ патолого-анатомическаго кабинета проф. Н. П. Ивановскаго.

Цензорами диссертаціи, по порученію Конференціи, были профессоры: Н. П. Ивановскій, М. С. Субботинъ и В. А. Ратимовъ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія И. Н. Скороходова (Надеждинская, д. 39).
1890.

Докторскую диссертацію лекаря **Александра Гречихина**, подъ заглавіемъ «Къ патологической анатоміи отравленія феноломъ», печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы, по отпечатаніи оной, было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, марта 17 дня 1890 г.

Ученый Секретарь *Насиловъ*.

L'étude complète d'une espèce chimique que l'on range parmi les agents thérapeutiques exige le concours de la physique, de la chimie, de la physiologie et de la pathologie. Cette conclusion est un exemple bien propre à montrer les connexions des connaissances humaines quand il s'agit de se rendre un compte exact de toutes les propriétés que possede un etre concret. M. Chevreuil. Considération sur la médecine. Journ. des savants, 1865, p. 378.

Мало средствъ, которыя бы имѣли столь обширное и разностороннее примѣненіе въ медицинѣ и обыденной жизни, какъ фенолъ. Литература о немъ, въ настоящее время, достигла громадныхъ размѣровъ. Тѣмъ не менѣе, въ послѣдней встрѣчается немного изслѣдованій о физіологическомъ дѣйствіи и еще меньше объ анатомо-патологическихъ измѣненіяхъ органовъ подъ вліяніемъ этого средства, служащаго также одною изъ самыхъ частыхъ причинъ отравленія.

Въ этомъ отношеніи о фенолѣ, въ литературѣ, находится гораздо менѣе данныхъ, чѣмъ о нѣкоторыхъ другихъ сильно дѣйствующихъ средствахъ, имѣющихъ несравненно меньше примѣненія, каковы напримѣръ, фосфоръ, сюрьма, хромовыя соли и т. п. Даже въ новѣйшихъ изданіяхъ подробныхъ руководствъ по патологической анатоміи Бирхгиршфельда (1), Орта (2), профес. Н. П. Ивановскаго (3, 4), Циглера (5) и др., въ которыхъ довольно подробно говорится о патолого-анатомическихъ измѣненіяхъ въ органахъ при отравленіяхъ многими сильно дѣйствующими веществами, о дѣйствіи фенола или совсѣмъ не упоминается, или же говорится весьма кратко. То же можно сказать и объ изложеніи дѣйствія этого средства въ новѣйшихъ руководствахъ по фармаколо-

*

гіи, напр., Нотнагеля и Росбаха (6); Бинца (7); по токсикологіи у Рабюто (8), Драгендорфа (9); по частной патологіи и терапіи у Цимсена (10) и т. п. Въ нихъ о патолого-анатомическихъ измѣненіяхъ въ органахъ, при отправленіи феноломъ, почти не упоминается, или говорится въ самыхъ неопредѣленныхъ выраженіяхъ, такъ напр., Цимсенъ, въ своемъ подробномъ руководствѣ, выражается, что патолого-анатомическія измѣненія при отравленіи феноломъ не представляютъ ничего особеннаго. Почему, по предложенію проф. Н. П. Ивановскаго, мы взяли на себя задачу изслѣдовать патолого-анатомическія измѣненія нѣкоторыхъ важнѣйшихъ органовъ при остромъ и особенно хроническомъ отравленіи феноломъ, чтобы хотя сколько нибудь приблизиться къ рѣшенію этого важнаго вопроса, до сихъ поръ остававшагося почти открытымъ.

I. Краткія химическія данныя. Историческій и литературный обзоръ.

Фенолъ (отъ φαινω свѣчу) составляетъ одно изъ первоначальныхъ и важнѣйшихъ производныхъ бензоловаго, или феноловаго, или ароматическаго ряда химическихъ соединеній. Онъ открытъ Рунге (11) въ 1834 году, вмѣстѣ съ анилиномъ, при перегонкѣ каменноугольнаго дегтя. Химическая формула фенола C_6H_6O производится отъ замѣщенія въ бензолѣ C_6H_6 одного пая водорода воднымъ остаткомъ, группою гидроксила HO,—C_6H_5HO, почему его называютъ иногда гидроксибензоломъ. Онъ называется также феноловою, или карболовою кислотою, хотя и не имѣетъ многихъ свойствъ кислотъ: не окрашиваетъ лакмусовой бумажки, не разлагаетъ углекислыхъ солей.

Тѣмъ не менѣе водородъ, входящій въ его химическую формулу группы гидроксила, (HO), можетъ замѣщаться основными металлами, чѣмъ фенолъ отличается отъ спиртовъ, къ которымъ его тоже иногда причисляютъ и даже называютъ феноловымъ спиртомъ. Фенолъ растворяется въ водѣ при температурѣ 0° въ количествѣ 4,9%, при 20°—5,2%, при температурѣ же выше 70° во всѣхъ пропорціяхъ. Раствореніе его въ водѣ, подобно нѣкоторымъ другимъ тѣламъ, въ томъ числѣ анилину, сопровождается поглощеніемъ тепла (Алексѣевъ). Кристаллизуется онъ, какъ и бензолъ, ромбами. Эти химическія свойства указываютъ на близость фенола къ другимъ соединеніямъ бензоловаго ряда, напр. анилину,

въ формулѣ котораго атомъ водорода бензола замѣщенъ остаткомъ амміака—$C_6H_5(NH_2)$ (12). Кромѣ того, какъ извѣстно, изъ углеводорода бензола, замѣщеніемъ въ немъ атомовъ водорода разнаго рода радикалами, или остатками, получено множество соединеній, въ послѣднее время обратившихъ на себя большое вниманіе врачей противогнилостными, жаропонижающими и болеутоляющими свойствами: такова силициловая кислота $C^6H^5(CNaO_3)$, бензойная кислота (C^6H_5COHO), бренцкахетинъ, гидрохинонъ и резорцинъ. Послѣдніе имѣютъ химическую формулу $C_6H^4(OH)^2$. Тоже каиринъ, антипиринъ, антифебринъ, фенацетинъ [1]) и множество другихъ, открываемыхъ почти ежедневно. Фенолъ по своимъ противогнилостному, жаропонижающему и болеутоляющему дѣйствіямъ не уступаетъ, а во многихъ отношеніяхъ даже превосходитъ большинство вышесказанныхъ средствъ. Жаропонижающее его дѣйствіе подтверждаютъ наблюденія Депля (13), Рамоне (14) Фанъ-Ойе (15), наши, произведенныя въ карскомъ военномъ госпиталѣ (16). Исходя изъ этой точки зрѣнія и, въ виду пріобрѣтающей все болѣе и болѣе значенія теоріи о соотвѣтствіи физіологическаго дѣйствія большинства врачебныхъ средствъ съ ихъ химическимъ составомъ, можно предположить, что и анатомо-патологическія измѣненія, вызываемыя феноломъ, должны тоже быть сходными съ измѣненіями, отъ упомянутыхъ соединеній. Это отчасти подтверждается нѣкоторыми изслѣдованіями прежняго и новѣйшаго времени, напр. Старкова (17), Писемскаго (18), почему, и въ этомъ отношеніи, изслѣдованіе о фенолѣ, по нашему мнѣнію, представляетъ особый интересъ.

Рунге, открывшій фенолъ, первый обратилъ вниманіе на противогнилостное свойство его (19). Не смотря на то, въ первое время фенолъ не нашелъ примѣненія въ медицинской практикѣ. Причиною этого, повидимому, было то обстоятельство, что его долго смѣшивали съ буковымъ креозотомъ, открытымъ около того же времени Рейхенбахомъ (20). Съ теченіемъ времени, буковый креозотъ почти совсѣмъ исчезъ изъ продажи и сталъ замѣняться

---

[1]) Принимаемыя въ настоящее время формулы этихъ соединеній слѣдующія: каиринъ $C_6H_3(OH)NCH_3C_3H_6$, антипиринъ $C_6H_4(C_5H_8N_2O)$, антифебринъ $C_6H_5(NHC_2H_3O)$, фенацетинъ $C_6H_4(OC_2H_5)(COCH_3)$. («Фармацевтическій журналъ» 1886 и 1887 гг. Jahresber. uber die Fortschr. d. Pharmak. u. Pharmac. 1886—1887).

феноломъ, притомъ, большею частію, въ нечистомъ видѣ. По свидѣтельству Рикке (21), въ періодъ времени съ 1855 по 1864 годъ, въ нѣмецкихъ аптекахъ нельзя было найти чистаго креозота, а вмѣсто его отпускали, обыкновенно дурнаго качества, фенолъ. Да и въ настоящее время, мы полагаемъ, что при вновь усилившемся употребленіи въ медицинѣ буковаго креозота, для леченія бугорчатки легкихъ, замѣна послѣдняго феноломъ случается нерѣдко; такъ какъ реакціи, дающія возможность отличить одно соединеніе отъ другаго, не особенно рѣзки и общеизвѣстны. По заявленію Гагера (22), изъ 8 пробъ креозота, взятыхъ въ извѣстныхъ нѣмецкихъ торговляхъ аптекарскими товарами, только двѣ оказались настоящими.

Фенолъ, какъ таковой, первоначальное примѣненіе въ медицинѣ получилъ въ Англіи и во Франціи, почти одновременно, въ 1863—1864 гг. Въ Англіи манчестерскій фабрикантъ Кальверъ (23), во Франціи докторъ Лемеръ (24), послѣдній, особенно своей обширной монографіей о феноловой кислотѣ, сдѣлали фенолъ любимымъ средствомъ врачей во всѣхъ странахъ свѣта. Съ того же времени, въ медицинской литературѣ стало появляться множество сообщеній о противогнилостномъ и терапевтическомъ дѣйствіяхъ фенола. Въ Англіи же, а затѣмъ и въ другихъ странахъ, фенолъ получилъ также обширное примѣненіе и въ ветеринарной практикѣ, особенно во время эпизоотій, въ качествѣ сильнаго дезинфецирующаго средства, что сдѣлало его извѣстнымъ и въ обыденной жизни. Скромныя попытки Рунге и Кальвера, предложившихъ для леченія ранъ и язвъ первый — открытый имъ фенолъ, второй — каменноугольный деготь, въ которомъ фенолъ составляетъ главную составную часть, были предвѣстниками блестящаго значенія, полученнаго феноломъ въ хирургіи, со времени знаменитаго обнародованія Листеромъ (25), въ 1870 г., своей антисептической перевязки; что еще болѣе расширило примѣненіе этого средства въ госпитальной и частной практикѣ и сдѣлало его, въ нѣкоторомъ родѣ, даже панацеею. Количество разнаго рода сообщеній, касающихся разнообразныхъ сторонъ примѣненія и дѣйствія фенола, стало быстро увеличиваться. Въ настоящее время, какъ уже было сказано, литература о немъ достигла обширныхъ размѣровъ. Ее можно раздѣлить на четыре главныя части: 1) Изслѣдованія о физіологическомъ дѣйствіи фенола на животный организмъ; 2) опи-

санія случаевъ отравленій; 3) наблюденія надъ внутреннимъ употребленіемъ фенола въ качествѣ жаропонижающаго и болеутоляющаго средства, и 4) наблюденія, касающіяся дезинфецирующихъ свойствъ его, съ примѣненіемъ въ хирургической практикѣ.

Обозрѣніе всей литературы о фенолѣ едва ли возможно, да и не входитъ въ нашу задачу. Почему мы ограничимся приведеніемъ главнѣйшихъ литературныхъ данныхъ, касающихся экспериментальныхъ изслѣдованій о дѣйствіи фенола на животный организмъ и вызываемыхъ имъ анатомо-патологическихъ измѣненіяхъ во внутреннихъ органахъ. Количество этого рода изслѣдованій довольно ограничено. Прежде всего здѣсь мы должны привести наблюденія Лемера, произведшаго рядъ многочисленныхъ опытовъ для изученія дѣйствія фенола на растенія, низшіе организмы, развивающіеся при гніеніи: бактерій, вибріоновъ, монадъ, амебъ, такъ же на піявокъ, блохъ, вшей, рыбъ, лягушекъ, саламандръ, дѣйствуя на нихъ, непосредственно, растворами фенола различной крѣпости. При этомъ онъ замѣтилъ, что низшіе организмы погибаютъ отъ 0,5%—5% растворовъ фенола. У лягушекъ, при погруженіи или впрыскиваніи имъ подъ кожу этихъ растворовъ, Лемеръ наблюдалъ паралитическія явленія, исчезавшія по мѣрѣ улетучиванія фенола изъ организма. У теплокровныхъ животныхъ Лемеръ изучалъ дѣйствіе фенола на мышахъ, птицахъ, собакахъ, лошадяхъ и людяхъ, заставляя ихъ вдыхать пары фенола въ теченіе болѣе или менѣе продолжительнаго времени,—животныхъ отъ $1^1/_2$ часовъ до 4-хъ дней, а людей въ теченіе 5—10 минутъ; причемъ онъ не замѣчалъ особыхъ припадковъ. На фтизикахъ же Лемеръ наблюдалъ довольно благопріятное вліяніе подобныхъ вдыханій. При внутреннемъ употребленіи, дѣйствіе фенола изучалось имъ на собакахъ, лошади и человѣкѣ. Дозы вводимаго въ желудокъ фенола варіировали отъ 1—3 граммовъ, смотря по величинѣ животныхъ.

Фенолъ давался животнымъ растворенны̀мъ въ водѣ, глицеринѣ, оливковомъ маслѣ и сахарномъ сиропѣ, въ чистомъ видѣ, капсуляхъ, въ шарикахъ изъ пшеничной муки, въ соединеніи съ сыромъ и въ смѣси съ бѣлкомъ. При введеніи фенола въ водномъ, 5% растворѣ, у собакъ наблюдались слѣдующія явленія: спустя 1—2 минуты послѣ пріема, собаки падали на бокъ въ сильномъ возбужденіи; при этомъ появлялось обильное отдѣленіе слюны, кашель; мышцы груди, живота, конечностей судорожно сокращались; чувствительность кож-

ныхъ покрововъ была понижена; чувствительность соединительной и роговой оболочекъ глаза исчезала; раздраженіе обнаженнаго сѣдалищнаго нерва щипками, пинцетомъ было нечувствительно для животнаго; рвоты не было; также не было особенно увеличеннаго отдѣленія мочи и кала. Но у всѣхъ животныхъ замѣчалось выдѣленіе кислоты въ выдыхаемомъ воздухѣ. Спустя 30 минутъ тяжелые припадки отравленія исчезаютъ; животныя начинаютъ, покачиваясь, ходить; члены ихъ остаются нѣкоторое время парализованными. У одной изъ собакъ, принявшей 3 грамма фенола, на 3-й день появилась пневмонія. При вскрытіи этой собаки въ желудкѣ и кишкахъ не было найдено ни изъязвленій, ни даже красноты. Печень, селезенка и почки не представляли ничего ненормальнаго. Въ трахеѣ и бронхахъ найдено гнойное воспаленіе съ образованіемъ ложныхъ перепонокъ. Легкія представляли разсѣянные фокусы пневмоніи. Измѣненія въ легкихъ Лемеръ не считаетъ существенными для отравленія феноломъ. Они могутъ зависѣть отъ попаданія вещества въ дыхательные органы, при опытахъ отравленія. Результаты вскрытія другой собаки: слизистая оболочка рта представляла молочное окрашиваніе, а всего пищеварительнаго канала безъ видимыхъ измѣненій; печень и селезенка тоже; гортань, трахея и легкія не представляли ничего особеннаго. Сосуды мозга были переполнены кровью, капиллярныя инъекціи въ извилинахъ мозга; переполненіе артерій, особенно ясно было выражено въ пространствѣ между мозговыми ножками, на мозговыхъ узлахъ и на поверхности вароліева моста; мозолистое тѣло безъ измѣненій, своды тоже; сосудистое сплетеніе гиперемировано, четверохолміе на периферіи воспалено; существо мозга здорово. Въ спинномъ мозгу тѣ же воспалительныя измѣненія, какъ и въ головномъ; сосуды мягкой мозговой оболочки,особенно на поясничномъ утолщеніи, налиты; самое существо спинного мозга не представляло особыхъ измѣненій; мускулы издавали сильный запахъ фенола; кровь въ сердцѣ и сосудахъ несвернувшаяся.

Дѣйствіе фенола, раствореннаго въ глицеринѣ, близко подходило къ изложенному. Собакѣ средняго роста, около 2-хъ лѣтъ отъ роду, введено въ желудокъ, натощакъ, 2 грамма фенола, раствореннаго въ 50 грам. глицерина. Чрезъ минуту, послѣ введенія этого раствора, собака стала качаться, затѣмъ появился параличъ въ заднихъ конечностяхъ, явленія опьяненія, о которыхъ можно

было заключить по безпорядочнымъ движеніямъ животнаго. Животное кашляло и, спустя 4′, упало, въ конвульсіяхъ, на правый бокъ; 6′ спустя общая чувствительность была почти уничтожена; животное продолжало кашлять, изо рта выдѣлялась тягучая слюна, съ сильнымъ запахомъ фенола; задержка въ отдѣленіи мочи и кала. Чрезъ 7′ обильный потъ, кашель и рвота кровяными пѣнистыми массами; чрезъ 8′, вслѣдъ за возбужденіемъ, послѣдовалъ коллапсъ и собака издохла, чрезъ 10′ послѣ принятія фенола. Вскрытіе: кишки были сильно гиперемированы, сосуды представляли древовидныя развѣтвленія, желудокъ содержалъ пѣнистую жидкость, которая заключалась и въ пищепроводѣ и состояла, по мнѣнію Лемера, изъ слюны; слизистая оболочка пищевода была сильно инъецирована. Ротъ, глотка, гортань, трахея и крупные бронхи представляли нормальное окрашиваніе. Легкія были гиперемированы, правое сильно налито кровью, что очевидно зависѣло отъ дѣйствія фенола. Сильное налитіе сосудовъ оболочекъ мозга; существо мозга не представляло точечной красноты; мозговые желудочки пусты; бѣлое и сѣрое существо мозга представляли нормальное состояніе и консистенцію. Сосуды оболочекъ спиннаго мозга были сильно инъецированы; бѣлое и сѣрое вещество мозга не представляли особыхъ измѣненій. Кровь въ сердцѣ не свернута; мышцы издавали запахъ фенола. Объ измѣненіяхъ въ другихъ внутреннихъ органахъ—сердцѣ, печени, почкахъ, селезенки—не упомянуто. Введеніе собакѣ фенола, смѣшаннаго съ оливковымъ масломъ, 2,0 на 50,0 грам., обнаружило болѣе слабое дѣйствіе на животнаго; чрезъ 6′ появилась неувѣренная походка и возбужденіе. Оно ходило и прыгало въ своей клѣткѣ; задняя половина туловища представлялась ослабленною. Животное кашляло, но не отдѣляло слюны. Чувствительность покрововъ была сохранена. Оно узнавало хозяина. Не было ни рвоты, ни отдѣленія мочи или кала. Чрезъ полчаса животное успокоилось, а чрезъ сутки уже принимало пищу. Собакѣ небольшаго роста, 3-хъ лѣтъ, натощакъ, дано 2,0 фенола, раствореннаго въ 50,0 грам. сахарнаго сиропа. Тотчасъ по принятіи животное представляло явленія опьяненія. Оно шаталось; заднія конечности подгибались. Чрезъ минуту оно упало на правый бокъ съ судорожными движеніями, продолжавшимися 10′. Голова была запрокинута назадъ. Зрачки немного расширены. Обильное слюнотеченіе: чувствительность сохранена; животное въ

сознаніи; небольшой потъ. Чрезъ 10′ появилась рвота вязкою, слизистою, съ запахомъ фенола, жидкостью. Чрезъ полчаса эти явленія стихли, но животное продолжало еще лежать на боку, съ вытянутыми конечностями и судорожными подергиваніями; голова была откинута назадъ, вѣки закрыты, судорожное сжатіе челюстей. Затѣмъ животное начало оправляться. Часъ спустя еще у него замѣчалась гиперестезія, достаточно было легкаго щипка кожи, чтобы животное издало крикъ. Въ продолженіе 7 часовъ изо рта отдѣлялось значительное количество пѣнистой, кровянистой жидкости. Чрезъ 24 часа оно казалось разбитымъ, не ѣло, хотя слизистая оболочка рта и гортани были нормальными. На слѣдующій день быстрое оправленіе. Собакѣ, средняго возраста, дано, 2 грам. фенола въ желатинозныхъ капсюляхъ. Животное, повидимому, сильно страдало; задняя половина тѣла обнаруживала слабость; чрезъ полчаса оно начало оправляться, а черезъ 2 часа стало совсѣмъ спокойнымъ и, черезъ сутки, совершенно оправилось. Тремъ собакамъ фенолъ данъ въ шарикахъ изъ пшеничной муки. Въ этомъ случаѣ онъ обнаружилъ весьма слабое дѣйствіе; появилась только шаткая походка, кашель съ обильнымъ выдѣленіемъ слюны; но вскорѣ животныя успокоились и стали принимать пищу. То же нужно сказать о дѣйствіи фенола, вводимаго въ желудокъ въ смѣси съ бѣлкомъ 2,0 : 50,0 грам.; чрезъ 3′ у животнаго явленія легкаго опьяненія, продолжавшагося только 5′; затѣмъ наступило нормальное состояніе.

Лошади, средней величины, дано 50,0 грам. фенола въ литрѣ воды. Чрезъ 2′ животное было оглушено и упало на лѣвый бокъ, при этомъ уши опущены были назадъ; глаза полуоткрыты, часто закрываетъ ихъ совсѣмъ; ноздри расширены и дрожатъ, дыханіе затруднено. Изъ ноздрей выдѣляется кровянистая пѣна; губы раздвинуты, челюсти сжаты, въ нихъ замѣчается судорожное подергиваніе. Изо рта незамѣтно выдѣленія жидкости. Движеніе грудной клѣтки ускорено; ребра сдвинуты, мышцы живота въ судорожномъ сокращеніи; конечности въ постоянномъ движеніи. Явленія возбужденія чрезъ часъ прошли. Не было отдѣленія ни мочи, ни кала. Чувствительность кожи сохранена; припадки продолжались 2 часа, по истеченіи которыхъ страданія животнаго уменьшились. Оно было убито. Вскрытіе: въ полости рта ничего особеннаго; ноздри красны; пищеводъ сжатъ и гиперемированъ; слизистая оболочка желудка воспалена и утолщена; желудокъ пустъ; тонкія кишки

покрыты слизью; толстыя кишки тоже; прямая кишка покраснѣла менѣе, чѣмъ толстыя кишки; трахея темнокраснаго цвѣта; въ легкихъ туберкулы, экхимозы, особенно на лѣвой сторонѣ, на которой лежало животное; мозгъ не изслѣдованъ; кровь не свернута.

Какъ видно изъ, приведенныхъ нами, протоколовъ вскрытій животныхъ, при отравленіяхъ феноломъ, относительно измѣненій многихъ внутреннихъ органовъ, какъ сердце, печень, селезенка, почки, или получались отрицательныя данныя, или совсѣмъ не упоминается объ этомъ. Безъ сомнѣнія, Лемеръ измѣненіямъ этихъ органовъ не придавалъ никакого значенія, почему и не изслѣдовалъ ихъ. Вообще, по даннымъ его, патолого-анотомическія измѣненія, при отравленіяхъ феноломъ, за исключеніемъ гипереміи мозговыхъ оболочекъ, не представляютъ ничего особеннаго.

Для изученія дѣйствія фенола на человѣка Лемеръ, въ 1860 г., произвелъ наблюденія надъ самимъ собою. Онъ принималъ ежедневно, въ теченіи недѣли, литръ воды, содержавшей въ себѣ 1,0 граммъ фенола. При этомъ онъ замѣтилъ, что послѣдній выдѣляется дыхательными путями. Моча тоже издавала запахъ фенола, но въ слабой степени. Разстройствъ въ организмѣ при этомъ не было имъ замѣчено. Только ощущалась нѣкоторая теплота въ желудкѣ. Лемеръ даже замѣтилъ уменьшеніе бывшихъ у него припадковъ гастралгіи. Онъ наблюдалъ также различное, индивидуальное, отношеніе у людей, одинаковаго возраста, къ одной и той же дозѣ фенола. У взрослыхъ мужчинъ и женщинъ появлялись нерѣдко оглушеніе и рвота послѣ принятія 0,5 грм. фенола въ 200,0 грм. воды. У дѣтей, при болѣе значительныхъ дозахъ фенола, замѣчаются явленія возбужденія, аналогичныя наблюдавшимся у собакъ. Взрослые при этомъ, чрезъ 3′—4′ послѣ принятія фенола, замѣчаютъ головную боль, оглушеніе, ощущеніе бѣганія мурашекъ въ пальцахъ рукъ и ногъ; явленія эти обыкновенно исчезаютъ чрезъ полчаса. Лемеръ сообщаетъ объ одномъ парижскомъ фармацевтѣ, который постепенно дошелъ до принятія внутрь 4,0 грм. въ день фенола, раствореннаго въ полулитрѣ воды. Онъ не испытывалъ при этомъ никакихъ мозговыхъ или другихъ припадковъ. Видимо, Лемеръ, увлеченный противогнилостными свойствами фенола, своими наблюденіями на людяхъ, старается доказать полную безвредность его, при внутреннемъ употребленіи, даже въ большихъ дозахъ.

Наблюденія Лемера были провѣрены Гофманомъ (26), въ 1866 г.

въ лабораторіи Бухгейма, въ Дерптѣ. Послѣдній изъ своихъ опытовъ, произведенныхъ на кроликахъ, кошкахъ и собакахъ, приходитъ къ заключеніямъ, нѣсколько отличающимся отъ выводовъ Лемера. Такъ Гофманъ отъ употребленія 1,0 грм. фенола въ 75 куб. цент. воды видѣлъ уже сильные припадки отравленія, а затѣмъ общее угнетеніе и сонливость, продолжавшіяся до 3-хъ дней. Онъ не допускаетъ выдѣленія фенола ни легкими, ни мочею, такъ какъ никогда не находилъ запаха его въ выдыхаемомъ воздухѣ и мочѣ. Появленіе же запаха фенола въ выдыхаемомъ воздухѣ онъ объясняетъ остатками его въ полости рта. Въ мочѣ Гофманъ тоже не нашелъ фенола. Въ трупахъ при вскрытіи ни въ мышцахъ, ни въ другихъ органахъ запаха фенола онъ не замѣчалъ. Во время припадковъ, вполнѣ сходныхъ съ наблюдавшимися Лемеромъ, животныя никогда не кашляли, а только чихали. Температура тѣла въ началѣ опыта повышалась, потомъ понижалась, особенно передъ смертію; во время же наступленія смерти опять возвышалась. Это колебаніе температуры тѣла особенно ясно было выражено у кроликовъ и кошекъ, не такъ ясно и рѣзко у собакъ. Дыханіе и пульсъ обыкновенно ускорялись послѣ каждаго припадка, и въ продолженіе опыта скорость ихъ была неодинакова. Моча имѣла цвѣтъ темнокоричневый, почти черный и содержала въ большомъ количествѣ бѣлокъ и желчную кислоту. При патолого-анатомическихъ изслѣдованіяхъ Гофманъ нашелъ разнообразныя измѣненія, которыя, впрочемъ, не представляли ничего постояннаго; въ однихъ случаяхъ были больше измѣнены одни органы, въ другихъ—другіе. Кровь не створаживалась, цвѣтъ ея былъ очень темный. Легкія были или совершенно здоровы или нѣсколько гиперемированы. Въ печени и селезенкѣ всегда наблюдалась болѣе или менѣе сильная гиперемія. Въ почкахъ она была непостоянно. Иногда бывала инъекція оболочекъ сосудовъ мозга; вещество мозга не представляло измѣненій; желудочки его были пусты. Слизистая оболочка дыхательнаго горла и бронхъ, по большей части, не представляла никакого измѣненія; въ нѣкоторыхъ же случаяхъ на ней замѣчалась легкая гиперемія. Слизистая оболочка кишечнаго канала, при малыхъ пріемахъ, вовсе не была измѣнена, при большихъ же слабо гиперемирована. Сильная гиперемія и воспаленіе найдены только послѣ употребленія очень большихъ пріемовъ. Слизистая оболочка мочеваго пузыря у нѣкоторыхъ отравленныхъ животныхъ, по большей

части, была блѣдна; послѣ большихъ пріемовъ замѣчалась инъекція сосудовъ ея. По мнѣнію Гофмана, фенолъ дѣйствуетъ на кровь разлагая ее, и продукты разложенія дѣлаютъ кровь неспособною поддерживать жизнь животнаго.

Въ 1869 г. докторъ Голубевъ (27) производилъ наблюденія надъ дѣйствіемъ фенола на лягушкахъ и теплокровныхъ животныхъ, изслѣдуя у послѣднихъ измѣненіе въ кровообращеніи, дыханіи и температурѣ тѣла при отравленіи феноломъ. Послѣдній онъ вводилъ непосредственно въ кровеносные сосуды, въ пищеварительный каналъ, дыхательные органы и подъ кожу въ смѣси съ водою, жиромъ и бѣлкомъ. Мы приведемъ нѣкоторые изъ его опытовъ. Довольно большой собакѣ было впрыснуто, въ наружную яремную вену, 15 капель фенола, въ 6 драхмахъ воды. Тотчасъ послѣ впрыскиванія собака упала, появились судороги, подергиванія переднихъ и заднихъ конечностей, легкое слюнотеченіе, затрудненное дыханіе. Чрезъ 20′ судороги уменьшились, собака могла сѣсть, но встать не могла, а находилась какъ бы въ сильномъ опьяненіи. Черезъ 30′ судороги прекратились, собака встала, походка ея правильна, но слаба. Чрезъ 40′ собака ложится, мѣняетъ мѣсто и находится какъ бы въ опьяненіи. Чрезъ 1 ч. 10′ она совершенно оправилась. Чрезъ 40′ послѣ вспрыскиванія у собаки наблюдалось пониженіе температуры тѣла на 0,2° Ц. Собакѣ, средней величины, впрыснуто въ шейную вену, 30 капель фенола съ 3 драхмами масла; получилось повышеніе температуры съ 39° до 39,4° Ц. Пульсъ съ 96 увеличился до 108 ударовъ въ минуту. Въ общемъ состояніи, кромѣ шаткости въ ногахъ, другихъ измѣненій не было; на другой день собака совершенно оправилась. Небольшой собакѣ введено въ желудокъ, зондомъ, 15 капель фенола въ унцѣ воды. Чрезъ 15′ замѣчено небольшое повышеніе температуры до 0,4° Ц.; ускореніе пульса и дыханія; чрезъ 7′, кромѣ небольшого безпокойства и легкой слабости въ заднихъ ногахъ, ничего не замѣчено; чрезъ 9′ слюнотеченіе, дрожь во всемъ тѣлѣ и сильный кашель. Моча прозрачная, безцвѣтная, запаха фенола въ ней не замѣчено; чрезъ 8 часовъ рвота пищею, на 3-й день собака найдена мертвою. При вскрытіи—сильное крупозное воспаленіе слизистой оболочки глотки, гортани, дыхательнаго горла и бронхъ. Легкія отечны; на нѣкоторыхъ мѣстахъ ихъ замѣчаются ограниченныя воспаленія. Сердце наполнено плотными свертками бѣлаго цвѣта. Слизистая оболочка

желудка и кишекъ сильно гиперемирована. Печень и селезенка, кромѣ незначительной гипереміи, не представляли особыхъ измѣненій. Въ черепной полости найдено лишь незначительное налитіе сосудовъ. О почкахъ и остальныхъ внутреннихъ органахъ при вскрытіи не упомянуто. У собакъ отъ 30—40 капель фенола, въ полунцѣ воды, Голубевъ наблюдалъ повышеніе температуры тѣла, ускореніе дыханія, пульса, судороги, расширеніе зрачковъ; при большихъ дозахъ—60 капель, данныхъ за 2 раза, въ продолженіе 2 ч. 35′, въ унцѣ воды— чрезъ 2′ послѣ вторичнаго пріема, собака упала; начались сильныя судороги въ конечностяхъ, потеря сознанія, нечувствительность роговой оболочки, гиперемія соединительной оболочки глазъ, слюнотеченіе. На 3-й день послѣдовала смерть животнаго. Въ двухъ случаяхъ, гдѣ собакамъ дано было полторы драхмы фенола, въ 6 драхмахъ воды, послѣдовала смерть на слѣдующій день, и при вскрытіи найдена была гиперемія печени и почекъ. У кроликовъ отъ 4 капель, въ 4-хъ драхмахъ воды, Голубевъ замѣчалъ пониженіе температуры тѣла съ 37,9° Ц., чрезъ 1 ч. 7′, на 34,8° Ц., замедленіе пульса съ 130 до 112 ударовъ въ минуту, дыханій съ 80 до 28. При этомъ судороги, расширеніе зрачковъ, нечувствительность роговицы, слюнотеченіе. Смерть на 3-й день. При вскрытіи въ правомъ легкомъ — гиперемія, лѣвое легкое мѣстами эмфизематозно. Слизистая оболочка желудка мѣстами бѣла, какъ бы обожжена, мѣстами же сильно воспалена. Слизистая оболочка тонкихъ кишекъ довольно гиперемирована. Мочевой пузырь наполненъ прозрачною мочею безъ запаха фенола.

Общіе выводы, къ которымъ пришелъ Голубевъ, слѣдующіе: фенолъ обнаруживаетъ въ организмѣ дѣйствіе общее и мѣстное. Общее токсическое дѣйствіе обнаруживается уменьшеніемъ отправленія нервныхъ центровъ произвольнаго движенія и самосознанія и напротивъ того сильнымъ возбужденіемъ центровъ рефлексовъ, выражающихся появленіемъ сильныхъ судорогъ во всѣхъ мышцахъ скелета и общею анестезіею. Раздражительность периферическихъ концовъ двигательныхъ нервовъ сохраняется нѣкоторое время и послѣ совершеннаго паралича нервныхъ центровъ. Приведемъ болѣе подробно окончательные выводы д-ра Голубева: 1) мѣстное дѣйствіе фенола выражается: параличемъ периферическихъ, чувствительныхъ и двигательныхъ нервовъ частей, съ которыми фенолъ приходитъ въ соприкосновеніе; болѣе

или менѣе сильною гипереміею, а въ высшей степени даже воспалительнымъ процессомъ части, къ которой фенолъ прикасается. Химическое соединеніе фенола съ бѣлковыми веществами тканей, по Голубеву, бываетъ только поверхностное и ограничивается однимъ эпителіальнымъ слоемъ. 2) Общее токсическое дѣйствіе фенола продолжается короткое время и если не убиваетъ животнаго, то постепенно проходитъ, оставляя послѣ себя лишь слѣды ослабленія дѣятельности центровъ на нѣкоторое время. 3) Первыя явленія токсическаго дѣйствія фенола суть: расширеніе зрачковъ, потеря способности произвольнаго движенія, затѣмъ судороги мышцъ конечностей, туловища, шеи и челюстей; наконецъ, общая анастезія. Замѣчательно, что у животныхъ млекопитающихъ возвращеніе произвольныхъ движеній и чувствительности бываетъ сперва въ переднихъ конечностяхъ, а потомъ уже въ заднихъ. 4) Слѣды пораженія нервныхъ центровъ, остающіеся послѣ прекращенія припадковъ общаго токсическаго дѣйствія фенола, какъ-то: сонливость, апатія, недостатокъ позыва на кормъ, ускореніе дыханія и кровообращенія, по всей вѣроятности, зависятъ отъ остающейся, въ нѣкоторой степени, гипереміи нервныхъ центровъ. 5) Возвышеніе температуры тѣла послѣ отравленія феноломъ, во-1-хъ, бываетъ не постоянно, во-2-хъ, рѣдко превышаетъ на 1° противъ нормы. Въ большинствѣ случаевъ его должно приписать мѣстному воспалительному процессу. У млекопитающихъ животныхъ, у которыхъ отравленіе произвело скорую смерть безъ развитія мѣстныхъ воспалительныхъ процессовъ, температура отъ начала пароксизма постепенно поднималась до самой смерти, какъ было наблюдаемо у кроликовъ. 6) Во всѣхъ случаяхъ отравленія замѣчено ускореніе дыханія, какъ одно изъ первыхъ явленій токсическаго дѣйствія. Затѣмъ, въ случаѣ смерти отъ общаго дѣйствія фенола, какъ это было у лягушекъ, число дыханій постепенно уменьшается до совершеннаго прекращенія его. У млекопитающихъ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ отравленіе не производило мѣстныхъ анатомическихъ измѣненій, число дыханій, по прекращеніи припадковъ общаго дѣйствія, обыкновенно возвращалось къ нормѣ. Въ тѣхъ же случаяхъ, гдѣ отравленіе производило мѣстные воспалительные процессы, скорость числа дыханій, по прекращеніи общихъ припадковъ отравленія, зависѣла отъ развитія мѣстнаго воспалительнаго процесса. 7) Движеніе сердца, по опытамъ надъ лягушками и нѣкоторыми млеко-

питающими, при отравленіи феноломъ, только замедляется, но не останавливается. 8) Смерть, при отравленіи феноломъ, зависитъ отъ застоя крови, вслѣдствіе чрезвычайнаго ослабленія дѣятельности сердца. Это доказывается, по Голубеву, опытами надъ млекопитающими животными, у которыхъ смерть послѣдовала скоро послѣ отравленія, но по прекращеніи припадковъ со стороны нервныхъ центровъ самосознанія, чувствительности и произвольнаго движенія, при вскрытіи найдены именно явленія застоя во внутреннихъ органахъ. 9) Мѣстное дѣйствіе фенола на нервную систему состоитъ въ быстромъ появленіи паралича какъ чувствительныхъ, такъ и двигательныхъ нервовъ той части, на которую онъ подѣйствовалъ, но это дѣйствіе такъ же скоро проходитъ, какъ и дѣйствіе его на нервные центры. Оно особенно рельефно выражается у лягушекъ. 10) Токсическое дѣйствіе фенола продолжается у млекопитающихъ не болѣе 2-хъ часовъ. 11) Раздражающее мѣстное дѣйствіе фенола вызываетъ чувство жженія и боли, гиперемію и воспаленіе, которое на слизистой оболочкѣ дыхательныхъ путей нерѣдко принимаетъ крупозный характеръ. 12) Степень анатомическихъ разстройствъ бываетъ пропорціональна количеству введеннаго въ организмъ фенола. Небольшія количества его, даже при введеніи непосредственно въ вены, производятъ лишь скоропроходящее пораженіе нервныхъ центровъ. 13) Анатомическія разстройства бываютъ особенно выражены при дѣйствіи фенола на слизистую оболочку дыхательныхъ путей; менѣе выражены при дѣйствіи его на слизистую оболочку желудка и еще менѣе при дѣйствіи на кожу. 14) Одно изъ постоянныхъ явленій мѣстнаго разстройства питанія, производимаго феноломъ, есть весьма сильная гиперемія, доходящая до экстравазаціи. 15) Должно строго отличать анатомическія измѣненія (гиперемію и воспаленіе), являющіяся непосредственно отъ дѣйствія фенола на мѣстѣ приложенія его къ ткани, отъ анатомическихъ измѣненій (гипереміи и трансудаты), являющіяся въ другихъ частяхъ вслѣдствіе мѣстныхъ измѣненій питанія въ пораженной ткани, или же вслѣдствіе общаго замедленія кровообращенія отъ паралича вазоматорныхъ нервовъ. 16) Смѣшеніе фенола съ масломъ, глицериномъ и бѣлками весьма мало ослабляетъ дѣйствіе его какъ общее, такъ и мѣстное. При употребленіи же на кожу смѣшиваніе его съ этими веществами значительно ослабляетъ раздраженіе, производимое имъ. 17) Повтор-

ные частые, хотя и малые, пріемы фенола могутъ вызвать токсическое дѣйствіе, какъ и большіе пріемы. 18) Запаха фенола въ мочѣ нѣтъ даже при большихъ пріемахъ его внутрь. 19) Непосредственное соприкосновеніе фенола съ кровью производитъ створаживаніе ея. При введеніи же фенола въ пищепріемный и дыхательный снарядъ, кровь остается жидкою, но получаетъ темновишневый цвѣтъ и, въ прикосновеніи съ атмосфернымъ воздухомъ, быстро алѣетъ. Голубевъ, какъ и Гофманъ, въ противоположность Лемеру, не нашли ни въ одномъ случаѣ запаха фенола ни въ мочѣ, ни въ мышцахъ, ни въ выдыхаемомъ животными воздухѣ. Голубевъ отрицаетъ выводъ Гофмана, что фенолъ дѣйствуетъ на кровь, разлагая ее и дѣлая неспособною поддерживать жизнь животнаго. По Голубеву, фенолъ дѣйствуетъ мѣстно на нервы весьма быстро, прежде чѣмъ онъ могъ произвесть какое либо измѣненіе въ массѣ крови. Общее токсическое дѣйствіе его на нервные центры продолжается слишкомъ короткое время, чтобы можно было приписать его какому-либо матеріальному измѣненію отъ смѣшенія крови. Далѣе Голубевъ не раздѣляетъ мнѣнія Гофмана и въ томъ, что нѣтъ постоянныхъ анатомическихъ измѣненій послѣ отравленія феноломъ. Это, по мнѣнію Голубева, можно отнести лишь къ тѣмъ смертельнымъ случаямъ, которые послѣдовали скоро вслѣдъ за припадками, вызываемыми отравленіемъ. Въ тѣхъ же случаяхъ, гдѣ смерть последовала на 2-й или 3-й день послѣ отравленія, тамъ всегда были находимы опредѣленныя анатомическія измѣненія въ тѣхъ частяхъ, на кои фенолъ дѣйствовалъ.

Не всѣ, приведенные нами, выводы доктора Голубева о дѣйствіи фенола на животныхъ подтверждаются произведенными имъ опытами, которые вообще были весьма кратковременны, 1 — 3 дня. Кромѣ того, какъ увидимъ ниже, выводы его значительно разнятся отъ нашихъ, основанныхъ на болѣе продолжительныхъ наблюденіяхъ.

Въ 1867 году Нейманъ (28) произвелъ рядъ опытовъ надъ дѣйствіемъ фенола на животныхъ (лягушекъ, кроликовъ и собакъ). Повидимому онъ имѣлъ дѣло съ очень концентрированными растворами (1 : 7), которые онъ вводилъ подъ кожу правацовскимъ шприцемъ, въ желудокъ эластическимъ катетеромъ, въ прямую кишку, въ наружную яремную вену и прямо въ сердце. Къ сожалѣнію, Нейманъ очень кратокъ въ своихъ выводахъ и даже не сооб-

щаетъ, въ чемъ онъ растворялъ фенолъ, и не вездѣ можно понять, какое количество его вводилось имъ въ организмъ. Припадки отравленія, наблюдавшіеся имъ у кроликовъ, состояли въ паденіи животнаго на бокъ, сильныхъ конвульсіяхъ, расширеніи зрачковъ. Одни изъ кроликовъ погибали, другіе же выздоравливали чрезъ 20—40 минутъ. При вскрытіи Нейманъ находилъ гиперемію мозговыхъ синусовъ, продолговатаго и спиннаго мозга. Собакамъ Нейманъ вводилъ отъ 60—80 гранъ въ пилюляхъ и растворѣ 1 : 7; при этомъ наблюдалъ у нихъ сильныя конвульсіи, слабость, но, спустя часъ, животныя выздоравливали. Собака, которой чрезъ 2 часа дана была новая доза въ 2, 0 грм., снова впала въ судороги и погибла, на 6-й день, отъ поноса и истощенія. Введеніе же подъ кожу одного скрупула и даже полдрахмы фенола не вызывало никакихъ особыхъ явленій. При вскрытіи найдены были: сильная гиперемія мозговыхъ оболочекъ, мозга и легкихъ, жидкая кровь въ сердцѣ и жировое перерожденіе печени, въ 2-хъ случаяхъ. Почки содержали болѣе или менѣе значительное количество крови. Въ 1-мъ случаѣ, при подкожномъ примѣненіи, они были безъ измѣненій. Въ случаяхъ, гдѣ фенолъ вводился чрезъ желудокъ, слизистая оболочка послѣдняго была блѣдна, дрябла, у привратника находились эрозіи; слизистая оболочка кишекъ въ началѣ, мѣстами, была покраснѣвши. Кровь въ сердцѣ темная, жидкая, несвертывающаяся. Въ случаяхъ, гдѣ смерть послѣдовала отъ проникновенія фенола въ воздухоносные пути, слизистая оболочка послѣднихъ была гиперемирована и даже инфильтрирована.

Поль Беръ и Жолье (29), въ 1870 году, тоже производили опыты надъ дѣйствіемъ фенола на животныхъ. Они вводили его въ желудокъ собакъ, средней величины, въ количествѣ 3,0 — 4,0 граммовъ въ растворѣ 1 : 30; при этомъ наблюдали конвульсіи и дрожаніе, раздраженіе чувствительныхъ клѣтокъ спиннаго мозга. По ихъ наблюденіямъ число дыханій уменьшается, кровяное давленіе падаетъ на 2—3 сантиметра. Въ сильныхъ дозахъ, 6—7 грм., фенолъ, по Поль Беру, убиваетъ внезапно безъ конвульсій, остановкою сердца. Кровь въ лѣвомъ желудочкѣ свѣтло-краснаго цвѣта. При умѣренныхъ дозахъ, 2—3 грм., животныя, послѣ 3—4-часовыхъ судорогъ, приходятъ въ себя, но, спустя нѣсколько дней, часто появляется у нихъ пневмонія, воспаленіе соединительной оболочки глазъ, роговицы, позднѣе наступаетъ смерть. Слабыя дозы, 1 грм.,

могутъ быть переносимы, безъ вреда для здоровья, многіе мѣсяцы. По Поль Беру появляется ясная привычка къ дѣйствію фенола; но все-таки она не позволяетъ перейти смертельную дозу (6—7 грм.).

Очень подробное изслѣдованіе дѣйствія фенола на животныхъ произведено Гуземаномъ (30), въ 1872 г. Приведемъ нѣкоторые изъ его опытовъ, сопровождавшіеся посмертными вскрытіями. Кошкѣ, 1510 граммовъ вѣсомъ, помощію эластическаго катетера, введено въ желудокъ 0,5 грм. фенола. Тотчасъ появилось оглушеніе и, спустя 2′, судороги въ спинныхъ мышцахъ, распространившіяся на мышцы конечностей. Кошка начала, чрезъ 3′, шататься и потеряла способность становиться на заднія ноги. Чрезъ 5′ упала на бокъ и въ этомъ положеніи оставалась, при конвульсивныхъ движеніяхъ всего тѣла. Судороги были клоническія, даже вѣки дрожали, нижняя челюсть производила щелканіе зубами. Животное много разъ дѣлало попытки встать, но это ему не удавалось,—приподнимаясь оно снова падало. Чувствительность была понижена. Изъ глазъ вытекали слезы, изо рта тягучая слюна. Глазныя яблоки выпячены, зрачки расширены, на свѣтъ мало реагируютъ. Въ періодъ конвульсивныхъ судорогъ невозможно сосчитать съ точностью сердцебіеніе и число затрудненныхъ дыханій. Клоническія судороги смѣнились дрожаніемъ животнаго и полнымъ разслабленіемъ, причемъ сердцебіеніе было очень слабо, дыханіе хрипящее. Спустя 5 ч. 7′ наступила смерть. Вскрытіе: трупное окоченѣніе ясно выражено, зрачки расширены, кровь въ сердцѣ и большихъ сосудахъ темная, жидкая, на воздухѣ постепенно краснѣетъ. Легкія здоровы, желудокъ наполненъ тягучею слизью; слизистая оболочка его была гиперемирована и ціанотична. Образованіе струповъ или язвъ не замѣчено. Нижнія части кишечнаго канала были нормальны. Печень полнокровна, не жирна. Селезенка и почки здоровы. Сильное налитіе сосудовъ на поверхности мозга. Вещество мозга не измѣнено. Собакѣ, вѣсомъ 4.500 грм., эластическимъ катетеромъ введено 2,0 грм. кристаллическаго фенола, въ растворѣ неизвѣстной крѣпости. Чрезъ нѣсколько минутъ безпокойство; грызла цѣпь, старалась уйти, и постоянно лаяла. Потомъ стала качаться, шататься, особенно на заднія ноги, на которыя и упала. Все тѣло при этомъ дрожало. Затѣмъ животное повалилось на бокъ, появились судороги клоническаго характера во всѣхъ мускулахъ туловища и конечностей, которыя обнаруживали плавательныя движенія; нижняя челюсть

*

сильно двигалась. Глаза закрывались и открывались; глазныя яблоки выдавались впередъ; зрачки были сильно расширены. Животное нѣсколько разъ покушалось встать, но тщетно. Первоначально оно еще реагировало на громкій зовъ по имени, но затѣмъ и это прекратилось. Такое состояніе, т. е. положеніе на боку, плавательныя движенія, упадокъ чувствительности, полная потеря сознанія, судороги, продолжалось съ часъ; потомъ судороги стали слабѣе и рѣже. Они смѣнились дрожаніемъ отдѣльныхъ мышцъ; затѣмъ и это прекратилось. Собака начинаетъ реагировать на механическія раздраженія, сильный зовъ ея по имени; пробуетъ подняться, что ей сначала удается только на переднія конечности. Нѣсколько позднѣе она становится на ноги, начинаетъ ходить, но всѣ движенія ея слабы, вялы, взглядъ мутный, апатичный. Такое состояніе продолжалось нѣсколько дней. Собака отказывалась отъ пищи. Особенно замѣчалось нарушеніе аппетита и пищеваренія. Рвоты не было; на 3-й день собака оправилась. Черезъ 8 дней была дана новая доза фенола въ 2,5 грм. Развилась та же картина отравленія, только судороги, потеря сознанія и анастезія наступили быстрѣе и сильнѣе. Дыханіе было стерторозное, сердцебіеніе слабое. Полное разслабленіе и сильный коллапсъ предшествовалъ смерти. Спустя 5 часовъ, животное погибло. Вскрытіе: развитое трупное окоченѣніе, запаха фенола не замѣчено, въ пищеводѣ нѣтъ измѣненій. Слизистая оболочка желудка покрыта тягучею слизью, нигдѣ не изъязвлена и не имѣла ссадинъ. Нижняя часть пищеварительнаго канала не представляла измѣненій ни въ цвѣтѣ, ни въ кровонаполненіи. Печень была сильно увеличена и кровяниста. Селезенка и почки нормальны. Слизистая оболочка мочеваго пузыря здорова. Въ мочевомъ пузырѣ находилась въ значительномъ количествѣ свѣжая, прозрачная, несодержащая бѣлка моча. Крупные и средніе бронхи наполнены слизью. Легкія отечны. Сердце наполнено темной свернувшейся кровью. Въ черепной полости ничего ненормальнаго не найдено. Говоря вообще о данныхъ вскрытія животныхъ, отравленныхъ феноломъ, Гуземанъ утверждаетъ, что при употребленіи разведенныхъ растворовъ, слизистая оболочка желудка бываетъ сильно гиперемирована, а гдѣ употреблялись концентрированные растворы, то изъявлена. Это особенно замѣчалось въ верхнихъ частяхъ кишечника и исчезало книзу. Содержимое желудка всегда пахло феноломъ. Печень и почки были въ нѣко-

торыхъ случаяхъ гиперемированы. Объемъ органовъ замѣтно не былъ измѣненъ. О жировой печени не могло быть и рѣчи. Во многихъ случаяхъ и гиперемія печени была невелика. Мочевой и желчный пузыри были, большею частію, наполнены. Моча свѣтло-желтнаго цвѣта; бѣлка не содержала. Легкія были проходимы, богаты кровью, въ нѣкоторыхъ случаяхъ сильно отечны. Воспаленія легкихъ не наблюдалось ни въ одномъ случаѣ. Сердце заключало большое количество темной крови, большею частію жидкой, даже если вскрытіе было произведено спустя сутки послѣ смерти. Дважды, при болѣе позднемъ вскрытіи, найдены были рыхлые свертки въ сердцѣ. Кровь въ большихъ сосудахъ всегда была жидкою. Мозговыя оболочки были во всѣхъ случаяхъ наполнены кровью; мозговое вещество нормально. При микроскопическомъ изслѣдованіи ткань печени и почекъ найдена безъ измѣненій. Вообще Гуземанъ сомнѣвается, чтобы находимы были и другими авторами какія-либо патолого-анатомическія измѣненія. Онъ также не могъ подтвердить наблюденія Неймана, нашедшаго при отравленіи феноломъ, при микроскопическомъ изслѣдованіи, умѣренную жировую инфильтрацію печени и помутнѣніе клѣтокъ эпителія почечныхъ канальцевъ. Въ противоположность Гофману, онъ также не считаетъ постояннымъ явленіемъ и альбуминурію, при острыхъ отравленіяхъ феноломъ. Вообще, по мнѣнію Гуземана, при острыхъ отравленіяхъ феноломъ, съ быстрымъ смертельнымъ исходомъ, нѣтъ никакихъ постоянныхъ измѣненій въ органахъ. Постояннымъ явленіемъ онъ считаетъ только жидкое состояніе, темный цвѣтъ крови во всемъ тѣлѣ и неравномѣрное распредѣленіе ея, такъ что нѣкоторые органы бываютъ больше наполнены кровью: такова печень, селезенка и мозговыя оболочки. Явленія эти соотвѣтствуютъ асфиксіи и могутъ зависѣть отъ недостатка дѣйствія дыхательныхъ мышцъ. Пневмоніи въ легкихъ никогда не наблюдалось. Данныя эти, по Гуземану, соотвѣтствуютъ и явленіямъ отравленія у человѣка, гдѣ не было констатировано имъ жироваго перерожденія печени, равно, какъ пораженія почекъ и легкихъ.

Докторъ Зальковскій (31), въ 1872 году, произвелъ изслѣдованія надъ дѣйствіемъ фенола на животный организмъ, преимущественно же относительно вліянія его на нервную систему и сердце. Опыты производились имъ на лягушкахъ и кроликахъ. Результаты его наблюденій аналогичны съ изслѣдованіями предъидущихъ

авторовъ, особенно Гуземана. Такъ, по Зальковскому, у кроликовъ, спустя нѣсколько минутъ послѣ введенія фенола, начинаются въ нѣкоторыхъ частяхъ тѣла судорожныя подергиванія, сначала въ отдѣльныхъ мышечныхъ пучкахъ въ видѣ фибриллярныхъ сокращеній. Кролики бѣгаютъ вокругъ и кажутся веселыми; чрезъ нѣсколько минутъ подергиванія переходятъ въ сильное общее дрожаніе, какъ будто животное зябнетъ сильно. Дыханіе начинаетъ ускоряться, животное становится безпокойнымъ, старается уйти. Причемъ судорожныя сокращенія препятствуютъ свободному употребленію конечностей. Дрожаніе время отъ времени прерывается конвульсивными припадками; животное поднимаетъ тѣло въ высоту и падаетъ на бокъ. Попытки подняться влекутъ за собою рядъ бурныхъ клоническихъ судорогъ; слюна течетъ изо-рта; зрачки расширены; уши блѣдны, синевато-краснаго цвѣта; дыханіе учащено. Чувствительность повидимому неизмѣнена. Тоническія и клоническія судороги продолжаются около часа, потомъ постепенно ослабѣваютъ до смерти. Умираютъ обыкновенно кролики спустя 2—3 часа послѣ отравленія. Въ самыхъ же острыхъ случаяхъ чрезъ полчаса или $^{3}/_{4}$ часа. При вскрытіи, обыкновенно производимомъ тотчасъ же послѣ смерти, мышцы и нервы найдены хорошо возбудимыми къ электрическому току и механическимъ раздраженіямъ. Данныя вскрытія, по Зальковскому, почти отрицательны. При употребленіи концентрированныхъ водныхъ растворовъ въ желудокъ, слизистая оболочка послѣдняго найдена въ состояніи отпаденія, особенно на днѣ она представляется въ видѣ сѣровато-бѣлой, пульпозной, грязной массы, легко отдѣляющейся отъ подлежащаго мышечнаго слоя. Послѣдній найденъ нормальнымъ, только по мѣстамъ пропитанъ кровью. На остальныхъ мѣстахъ слизистая оболочка представляетъ бѣловатое окрашиваніе, мѣстами кровоподтеки и ослабленіе ея съ мышечнымъ слоемъ. При 1% растворѣ на слизистой оболочкѣ желудка найдены только легкія измѣненія. У одного большаго кролика, которому въ продолженіе 4 дней введено въ желудокъ 1%-раствора фенола въ количествѣ 15—20 грам. и убитаго на 4 день, слизистая оболочка на днѣ желудка имѣла слегка бородавчатый видъ и по мѣстамъ на ней находились большей или меньшей величины кровоподтеки. Желудочные железы имѣли нормальный видъ, железистыя клѣтки зернисты (желудокъ былъ сильно наполненъ). Послѣ прибавленія

уксусной кислоты зерна выступали сильнѣе и яснѣе. О жировомъ перерожденіи ничего нельзя было констатировать. Такія же данныя найдены и въ 2-хъ другихъ случаяхъ послѣ введенія, въ продолженіе нѣсколькихъ дней, 1% раствора фенола. Кромѣ этихъ мѣстныхъ измѣненій, данныя вскрытія очень незначительны. Мозгъ и мозговыя оболочки найдены имъ, равно какъ и Нейманомъ, гиперемированными. Жироваго перерожденія печени и желудочныхъ железъ, при остромъ отравленіи, Зальковскій не могъ найти. Почки въ разрѣзѣ тоже найдены нормальными; жироваго перерожденія эпителія въ нихъ не было констатировано. Кровь была темнокрасная, большею частію жидкая, свертывалась внѣ тѣла. Запаха фенола онъ также не могъ замѣтить. Моча въ большинствѣ случаевъ не была темнѣе нормальной, безъ бѣлка. Только въ 2-хъ случаяхъ, изъ 40—50, она содержала кровь и бѣлокъ, также кровяной пигментъ, кровяныя и гнойныя тѣльца.

Къ подобнымъ же выводамъ пришелъ и Плюгге (32), въ томъ же году, произведя нѣсколько опытовъ надъ дѣйствіемъ фенола на лягушекъ и кроликовъ. Послѣднимъ онъ впрыскивалъ подъ кожу 0,4 грам. въ 5% растворѣ. При вскрытіи не находилъ ничего особеннаго, кромѣ мѣстнаго воспаленія на мѣстѣ впрыскиванія. Малыя дозы фенола, по Плюгге, животныя переносятъ безъ явнаго отравленія. Здѣсь же мы можемъ упомянуть о диссертаціи Ридигера (33), неприбавляющей впрочемъ ничего новаго къ приведеннымъ нами изслѣдованіямъ.

Въ русской литературѣ, кромѣ наблюденій д-ра Голубева, имѣются еще изслѣдованія о фенолѣ д-ра Бурцева (34) и Гордѣева (35), но они касаются только нѣкоторыхъ сторонъ дѣйствія фенола: противогнилостнаго на ткани животныхъ (Бурцевъ) и вліянія его на образованіе гликогена въ печени (Гордѣевъ), почему болѣе подробно мы ихъ приводить здѣсь не будемъ. Тѣмъ болѣе, что г. Гордѣевъ и самъ удерживается отъ окончательнаго вывода изъ своихъ наблюденій.

Этимъ исчерпываются всѣ данныя, касающіяся дѣйствія фенола на животныхъ.

Въ послѣдніе годы, какъ извѣстно, значеніе фенола въ качествѣ дезинфецирующаго средства и примѣненіе въ хирургіи уменьшились, за то значительно увеличилось внутреннее употребленіе его. Еще Лемеръ рекомендовалъ фенолъ противъ желудочныхъ

страданій, дифтерита, элефантіаза и разныхъ накожныхъ болѣзней. Съ того времени можно сказать нѣтъ болѣзни, противъ которой не было бы предложено употребленіе фенола въ той или другой формѣ. Въ 1872 г. Декля (36) сообщилъ Парижской академіи о леченіи имъ перемежающихся лихорадокъ у больныхъ изъ разныхъ мѣстъ Европы, Азіи и Африки подкожными вспрыскиваніями 1% раствора фенола, по 100 капель за разъ, отъ 2 до 4 разъ въ день. Съ этою же цѣлью, онъ совѣтовалъ также и внутреннее употребленіе его, отъ 0,2—0,5 грам. ежедневно, съ сахарной водой. Въ 1873 г. докторъ И. Р. Тархановъ (37) рекомендовалъ кавказскимъ врачамъ испытать это средство въ кавказскихъ перемежающихся лихорадкахъ, что и было исполнено нѣкоторыми съ различнымъ успѣхомъ.

Въ 1881 г. Депля, за нимъ въ 1882 г. Фанъ-Ойе и Рамоне стали примѣнять фенолъ для пониженія температуры тѣла у тифозныхъ. Въ 1883 г. нами произведено, въ карскомъ военномъ госпиталѣ, значительное число наблюденій надъ жаропонижающимъ дѣйствіемъ фенола при разнаго рода лихорадочныхъ заболѣваніяхъ: брюшномъ и сыпномъ тифахъ, крупозной пневмоніи и рожѣ лица. Результаты нашихъ наблюденій мы считаемъ нелишнимъ привесть здѣсь для подтвержденія аналогіи жаропонижающаго дѣйствія фенола съ другими производными ароматическаго, или бензоловаго ряда, каковы: каиринъ (Филене, Голубевъ (38), таллинъ, антипиринъ, антифебринъ (Пастернацкій (39), Завадовскій (40) и др.), фенацетинъ и т. п. Сходство же дѣйствія, какъ мы уже сказали, заставляетъ также ожидать и сходства патолого-анатомическихъ измѣненій, вызываемыхъ феноломъ и сродными ему средствами. При этомъ мы должны замѣтить, что во время нашихъ наблюденій сообщенія Депля намъ были совершенно неизвѣстны. Мы примѣняли фенолъ въ видѣ клизмъ изъ растворовъ его въ водѣ. Кромѣ жаропонижающаго дѣйствія, мы имѣли въ виду прослѣдить также вліяніе этихъ клизмъ на пульсъ и дыханіе. Наблюденія наши начались въ концѣ ноября 1882 года. Мы имѣли до 30 больныхъ, которымъ примѣняли эти клизмы; изъ нихъ 17 были съ брюшнымъ тифомъ, 9 съ сыпнымъ, 3 съ крупозной пневмоніей и 1 съ рожей лица. Клизмы дѣлались вороночнымъ аппаратомъ, устроеннымъ по Хегару, подобнымъ описанному ниже, при изложеніи нашихъ опытовъ надъ животными, только нѣ-

сколько большихъ размѣровъ. На клизму бралось отъ 16—8 гранъ чистаго фенола, раствореннаго въ 2—4 унцахъ теплой воды, около 38° R. При такой температурѣ, какъ показалъ опытъ, почти все введенное количество раствора всасывалось въ прямой кишкѣ. Клизмы дѣлались при температурѣ тѣла не ниже 39,5° Ц. Всѣмъ упомянутымъ больнымъ сдѣлано нами до 250 клизмъ. Число клизмъ, сдѣланныхъ каждому больному, въ частности, не одинаково. Нѣкоторымъ, при брюшномъ тифѣ, въ теченіе болѣзни было сдѣлано до 20 клизмъ, другимъ же, какъ при крупозной пневмоніи, не болѣе трехъ.

Вотъ въ общихъ чертахъ замѣченныя нами при этомъ измѣненія у больныхъ:

1) При всѣхъ клизмахъ наблюдалось пониженіе температуры тѣла, наступавшее черезъ 10—20 минутъ, которое шло постепенно, въ теченіе 2—3 часовъ до своего maximum'a, вслѣдъ затѣмъ температура тѣла обыкновенно начинала вновь повышаться и довольно скоро достигала прежней, иногда даже нѣсколько большей высоты, чѣмъ до клизмы.

2) У нѣкоторыхъ больныхъ, особенно въ началѣ болѣзни, получалось менѣе рѣзкое паденіе температуры тѣла, всего на 0,5—1° Ц., обыкновенно же она понижалась на 3°—3,5° Ц., такъ напр., съ 40° температура понижалась до 37° даже 36,5° Ц.

3) Вмѣстѣ съ пониженіемъ температуры тѣла появлялся потъ, обыкновенно сначала на лбу, который даже при умѣренномъ паденіи температуры, былъ значительнымъ; болѣе же рѣзкое паденіе температуры тѣла всегда сопровождалось обильнымъ, даже проливнымъ потомъ.

4) Параллельно съ паденіемъ температуры тѣла, замѣчалось также уменьшеніе числа дыханій и ударовъ пульса. Первыя дѣлались рѣже на 6—14 дыханій въ минуту, такъ напримѣръ, съ 42 число ихъ уменьшалось до 36—28 въ минуту. Пульсъ уменьшался на 20—40 ударовъ въ минуту, такъ: съ 120 доходилъ до 90, даже до 70 въ минуту. При этомъ, уменьшаясь въ частотѣ, пульсъ становился на ощупь мягче и полнѣе; дыханія же, дѣлаясь рѣже, становились глубже.

5) Указанный эффектъ этого средства продолжался сравнительно ограниченный періодъ времени, отъ 2—4 часовъ, по истеченіи котораго, обыкновенно, все приходило въ прежнее состояніе. Впрочемъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ сыпнаго тифа и при крупозной

пневмоніи, послѣ 2—3-хъ клизмъ наблюдалось окончательное паденіе температуры, за которымъ наступалъ періодъ выздоровленія.

6) У нѣкоторыхъ больныхъ повышеніе температуры тѣла, слѣдующее за паденіемъ ея послѣ клизмъ, сопровождалось знобомъ, съуженіемъ периферическихъ сосудовъ, о чемъ можно было заключить по появленію сжатаго, твердаго пульса въ лучевыхъ артеріяхъ, блѣдности, даже легкой ціанотической окраски кожи лица и конечностей. Явленія эти были непродолжительны и, по достиженіи температурой тѣла прежней высоты, исчезали.

7) Другихъ побочныхъ, неблагопріятныхъ вліяній этихъ клизмъ на общее состояніе организма въ видѣ особаго рода кахексіи, приливовъ къ легкимъ и т. п. въ нашихъ случаяхъ замѣчено не было. Напротивъ того, пониженіе температуры тѣла и появленіе испарины замѣтно уменьшали тягостное состояніе, головную боль, обыкновенно бывающія при высокой температурѣ, и такимъ образомъ улучшалось, хотя временно, общее самочувствіе больныхъ и ихъ тифоидальное состояніе.

8) Произведенныя нами, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, элементарныя изслѣдованія мочи, взятой у больныхъ по наступленіи дѣйствія клизмъ, на присутствіе бѣлка кипяченіемъ, прибавленіемъ азотной кислоты, дали отрицательные результаты. Равно также не замѣчено нами особыхъ измѣненій и въ физическихъ качествахъ мочи, ея цвѣтѣ, уд. вѣсѣ и т. п.

9) Ни въ одномъ случаѣ также не было замѣчено нами мѣстнаго неблагопріятнаго или раздражающаго дѣйствія этихъ клизмъ на слизистую оболочку прямой кишки. При нѣкоторомъ навыкѣ, они могутъ быть производимы не причиняя ни малѣйшаго безпокойства больнымъ, положеніе которыхъ, при этомъ, лучше всего на боку.

10) Какъ сказано выше, количество чистаго фенола, вводимаго, этимъ способомъ, въ организмъ за одинъ разъ, не должно превышать 16 гранъ; но, во многихъ случаяхъ, тотъ же эффектъ получался отъ меньшихъ дозъ, 12—8 гранъ. Что касается до употребленія фенола черезъ желудокъ, то, какъ намъ пришлось убѣдиться на самихъ себѣ и больныхъ въ госпиталѣ, даже въ сильно разведенныхъ растворахъ, онъ имѣетъ крайне непріятный вкусъ, часто вызываетъ явленія гастрицизма, въ видѣ болей подъ ложечкой, тошноты и даже рвоты, что дѣлаетъ употребленіе его, въ этомъ видѣ, почти невозможнымъ.

При своихъ наблюденіяхъ мы вовсе не касались вопроса о вліяніи этихъ клизмъ на сущность и продолжительность теченія болѣзненнаго процесса, а имѣли въ виду только обратить вниманіе на измѣненія, вызываемыя феноломъ въ организмѣ при лихорадочномъ состояніи и вызвать дальнѣйшія наблюденія и разъясненія ихъ.

Изъ другихъ болѣзней мы упомянемъ только о внутреннемъ употребленіи фенола при диспепсіи (Бердое (41), Фенвикъ и др.), туберкулезной пневмоніи, въ видѣ вдыханій (Воблый) (42), въ видѣ подкожныхъ впрыскиваній (Филло и Л. Пти (43), Блэкъ (44) и др.), при остромъ и хроническомъ мышечномъ ревматизмѣ (проф. Бенедиктъ (45), Кунце, Курцъ (46); въ видѣ клизмъ, при хроническихъ и дизентерическихъ поносахъ (Величкинъ (47) и мн. другіе).

При столь обширномъ и разнообразномъ употребленіи фенола, случаи отравленія имъ бываютъ весьма часто, вопреки выраженному, въ 1868 г. Драгендорфомъ, въ его руководствѣ къ судебной химіи предположенію, что, по причинѣ своего сильнаго запаха и вкуса, фенолъ едва-ли будетъ служить средствомъ къ отравленію [1]. Въ настоящее время описанія этого рода случаевъ составляютъ большую половину всей обширной литературы о фенолѣ, особенно англійской и нѣмецкой. Значительная часть ихъ приходится на отравленія при хирургическомъ примѣненіи фенола. Клиническое описаніе припадковъ этихъ отравленій можно найти у Бильрота [2], Лангебуха [3], Фальксона [4], Кистера [5]) и мн. др. хирурговъ. О нихъ мы распространяться не будемъ, но полагаемъ, что патолого-анатомическая картина должна быть аналогична описываемой нами. По заявленію одной нѣмецкой фармацевтической газеты [6], въ Германіи 90% всѣхъ домашнихъ, нечаянныхъ случаевъ отравленій приходится на фенолъ. Если даже принять это мнѣніе съ необходимымъ ограниченіемъ, то все-таки нужно признать, что отравленіе феноломъ бываетъ чаще, чѣмъ другими сильно дѣйствующими ве-

---

[1]) Dragendorff. Handbuch. d. gerichtl. Chemie. 1868, p. 344.

[2]) Billroth. Wiener medicinische Presse 1879, №№ 27, 28 и 28.

[3]) Langehbuch. Berlin. klinisch. Wochenschr. 1878, № 28.

[4]) Falkson. Arch. f. klinisch Chirurgie. Bd. XXVI. S. 204.

[5]) Verhandlungen d. Deutschen Gesellsch. f. Chirurgie. VII съѣздъ. Arch. f. klinisch-Chirurgie. Bd. XXIII.

[6]) «Pharmaceutische Zeitung», 1888. Реф. «Врачъ», 1888, с. 80.

ществами. Въ русской медицинской литературѣ тоже можно встрѣтить нѣсколько описаній этого рода случаевъ. Всѣ имѣющіяся въ иностранной и русской литературѣ случаи отравленій относятся къ острымъ. Къ сожалѣнію, большинство ихъ описано неполно. Во многихъ случаяхъ, кончившихся смертію, недостаетъ патолого-анатомическаго вскрытія. Равно также мы не могли встрѣтить въ литературѣ болѣе или менѣе подробнаго микроскопическаго изслѣдованія внутреннихъ органовъ. Томасъ (48) въ своей диссертаціи, посвященной разбору литературы о фенолѣ, приводитъ 62 случая острыхъ, случайныхъ отравленій, но ни при изложеніи этихъ случаевъ, ни въ собранныхъ имъ литературныхъ данныхъ, касающихся фенола, совсѣмъ не упомянуто о патолого-анатомическихъ измѣненіяхъ органовъ при дѣйствіи его. Даже въ описаніи прижизненныхъ явленій у людей замѣчаются значительныя разногласія. Обыкновенно считается, что фенолъ у людей не вызываетъ судорогъ, но Трейбъ (49) приводитъ изъ литературы 12 случаевъ, въ которыхъ, при дѣйствіи его черезъ желудочно-кишечный каналъ, были наблюдаемы судороги. Не будемъ здѣсь касаться этіологіи отравленій и разнаго рода теорій, предложенныхъ для объясненія его дѣйствія на человѣка, такъ какъ это завело бы насъ очень далеко. Нужно замѣтить, что въ большинствѣ случаевъ, такъ называемыхъ медицинскихъ отравленій, данныя вскрытія затемняются болѣзненными измѣненіями внутреннихъ органовъ, зависящими отъ другихъ причинъ: алкоголизмъ, пневмонія и т. п. заболѣванія, во время которыхъ обыкновенно происходятъ отравленія.

Приведемъ изъ русской литературы одинъ случай отравленія, описанный докторомъ Литвиновымъ (50), по нашему мнѣнію, нѣсколько полнѣе другихъ.

Фельдшерскій ученикъ Ф. вмѣстѣ съ товарищами, около 2-хъ часовъ дня, былъ въ трактирѣ, гдѣ пилъ вино и игралъ на билліардѣ. Около 5 ч. вечера Ф., простившись съ товарищами, отправился въ госпиталь на перевязку больныхъ. Спустя около получаса, одинъ изъ служащихъ въ трактирѣ мальчиковъ, замѣтилъ Ф. лежащимъ безъ чувствъ на полу, въ корридорѣ трактира. По словамъ сбѣжавшихся на зовъ мальчика свидѣтелей, Ф. ничего не говорилъ, былъ неподвиженъ и только слегка стоналъ; глаза его были открыты, платье въ порядкѣ. Немедленно Ф. былъ отправленъ въ Николаевскій военный госпиталь, гдѣ, въ карманѣ сюртука, у него най-

дены были куски разбившейся склянки, съ остаткомъ раствора фенола, вѣроятно, 10%—20%. Въ госпиталѣ, не смотря на оказанное пособіе, Ф. черезъ $1^1/_2$ часа умеръ. Врачемъ, принявшимъ Ф. было замѣчено слѣдующее: ожога правой стороны тѣла, кожа которой была частію краснаго, частію, полосами, бѣлаго цвѣта. Пульсъ весьма слабый, нитевидный, едва уловимый; дыханіе хрипящее, замедленное; зрачки широки и на свѣтъ не реагируютъ; сердечныя сокращенія слабы. Вскрытіе было произведено чрезъ 5 дней послѣ смерти. Въ продолженіе этого времени тѣло находилось въ анатомическомъ кабинетѣ при обыкновенной комнатной температурѣ. Существенные результаты вскрытія заключались въ слѣдующемъ: покойный былъ 25-лѣтъ отъ роду, средняго роста, здороваго тѣлосложенія. Общее питаніе весьма удовлетворительно. Обѣ роговицы слегка помутнены, но выпуклы. Животъ не вздутъ. Мышцы конечностей хорошо развиты, и въ тѣлѣ еще ясно замѣтно окоченѣніе. Наружные покровы блѣдны, зеленовато окрашиванія въ нихъ вовсе незамѣтно. Кожа на мѣстахъ соприкосновенія съ фенoломъ представляла слѣдующія измѣненія: она имѣла желтовато-бурый цвѣтъ, была суха, какъ пергаментъ, и полупросвѣчивала, вслѣдствіе чего въ ней ясно были видны тонкія венныя развѣтвленія. При разрѣзѣ кожа оказалась значительно утонченной, подлежащія же мышцы не представляли видимыхъ измѣненій. Измѣненная такимъ образомъ кожа напоминала своимъ видомъ болѣе всего бумагу, пропитанную масломъ, за исключеніемъ лишь того, что не имѣла блеска и была тверда. Подверженныя такимъ измѣненіямъ участки кожи окружены поясами и пятнами, имѣющими цвѣтъ отъ розоваго и ярко-краснаго до бураго. На мѣстахъ обнаженныхъ отъ кожицы, кожа имѣла запахъ фенола. При внутреннемъ изслѣдованіи найдено: пазухи твердой мозговой оболочки содержатъ темную, вишневаго цвѣта, жидкую кровь, алѣющую на воздухѣ; вещество мозга мягко, на разрѣзѣ его довольно быстро выступаютъ капли черной крови, корковое вещество рѣзко ограничено отъ бѣлаго; сосуды мягкой мозговой оболочки также переполнены кровью. На днѣ 4-го желудочка рѣзко выражено налитіе сосудовъ. Сердце не увеличено. Размѣры стѣнокъ его неизмѣнены; въ обоихъ половинахъ сердце содержало темную, жидкую, вишневаго цвѣта кровь, алѣвшую на воздухѣ; содержаніе крови было значительно больше въ правой половинѣ

сердца. Ткань сердца довольно плотна, красновата. Оба легкія, въ разрѣзѣ, спадаются и вездѣ, при сдавливаніи, крепитируютъ; съ разрѣза, при нажатіи, стекаетъ, въ умѣренномъ количествѣ, жидкость розоваго цвѣта, смѣшанная съ мелкопузырьчатою пѣною. Развитія пузырьковъ газовъ подъ плеврою не замѣчено. Въ желчномъ пузырѣ около полунца тягучей желчи. Печень не увеличена, границы долекъ ясны, вещество нормально, лишь нѣсколько темноватой консистенціи. Она содержала темную кровь; развитія пузырьковъ газовъ въ печени не найдено. Селезенка не увеличена, капсула ея не напряжена, консистенціи относительно плотной; вещество ея выскабливается ножемъ, но мало; трабекулы не увеличены. Почки содержатъ темную кровь; капсула снимается свободно, пирамидки ясно выражены; корковый слой почекъ нѣсколько блѣденъ. Въ мочевомъ пузырѣ около полуфунта желтовато-мутной мочи. Въ желудкѣ находилось большое количество пищевой смѣси, съ неизмѣненными остатками пищи. Слизистая оболочка однообразно измѣнена на всемъ протяженіи желудка; мѣстами она сѣровато-печеночнаго цвѣта, и здѣсь, при смываніи водою, она отдѣляется въ видѣ хлопьевъ, въ другихъ же мѣстахъ темнокраснаго цвѣта и набухла. Слизистая оболочка 12-перстной кишки покраснѣвшая и набухшая; по краямъ поперечныхъ ея складокъ сѣроватый налетъ. На слизистой оболочкѣ остальныхъ тонкихъ кишекъ особыхъ измѣненій не найдено. Слизистая оболочка пищевода имѣетъ явственно бѣловатый цвѣтъ; слизистая оболочка выстилающая корень языка, языконадгортанныя связки и надгортанникъ темнокраснаго цвѣта и набухши. Слизистая оболочка гортани, трахеи и бронхъ темнокраснаго цвѣта, набухши и покрыта пѣною, окрашенною кровяною жидкостью. При вскрытіи рѣзко гнилостнаго запаха въ тѣлѣ не замѣчено. Самое важное обстоятельство въ картинѣ отравленія: это— быстрое наступленіе крайне сильнаго пораженія дѣятельности центральной нервной системы; затѣмъ наблюдались нитевидный, едва уловимый пульсъ, стерторозное, замедленное дыханіе и сердечная слабость; зрачки оказались расширенными.

Словомъ, описанныя въ литературѣ вскрытія труповъ людей, умершихъ отъ отравленія феноломъ, ничего не прибавляютъ къ тому, что уже приведено нами изъ опытовъ па животныхъ.

II. Наши экспериментальныя наблюденія.

Изъ приведеннаго очерка литературы, касающагося насъ вопроса, нельзя не замѣтить, что экспериментальныхъ изслѣдованій о дѣйствіи фенола на животный организмъ имѣется не много. Да и тѣ, по непродолжительности наблюденій, относятся болѣе къ острымъ отравленіямъ. О патолого-анатомическихъ измѣненіяхъ внутреннихъ органовъ, подъ вліяніемъ этого средства, существуетъ тоже весьма небольшое число данныхъ, значительно противорѣчащихъ другъ другу, и почти совсѣмъ нѣтъ данныхъ относительно патолого-гистологическихъ изслѣдованій измѣненій органовъ подъ вліяніемъ фенола, что можно сказать и относительно большинства другихъ, часто примѣняемыхъ въ медицинѣ средствъ; тогда какъ микроскопическій анализъ измѣненій органовъ подъ вліяніемъ того или другаго, особенно изъ сильно дѣйствующихъ средствъ, необходимъ для уясненія физіологическаго дѣйствія его на организмъ. Даже мнѣнія авторовъ о ядовитости этого средства представляются несогласными между собой. Такъ, по нашей фармакопеи, 2 грана фенола въ сутки считается наивысшимъ пріемомъ; по фармакологіи же Нотнагеля и Росбаха фенолъ въ чистомъ кристаллическомъ видѣ можно давать до 5 и даже до 8 гранъ. Смертельные пріемы фенола для взрослыхъ, по этимъ авторамъ, считаются даже между $2^1/_2$ — 5 драхмами. То же можно сказать и относительно описаній главнѣйшихъ припадковъ отравленія: судорожныхъ движеній, измѣненія температуры тѣла, зрачковъ и т. п.

Фенолъ обыкновенно вводился въ организмъ чрезъ желудокъ (зондомъ), впрыскиваніемъ подъ кожу, въ вены, въ довольно большихъ количествахъ и концетрированныхъ растворахъ (5%, 1 : 7 Нейманъ), отчего къ общимъ явленіямъ отравленія примѣшивались другія, зависѣвшія отъ мѣстнаго, раздражающаго дѣйствія его на ткани, особенно на слизистую оболочку желудка, отъ раздраженія которой у животныхъ нерѣдко появлялась рвота.

Наконецъ, всѣ экспериментальныя изслѣдованія о фенолѣ относятся къ довольно давнему времени, 1868—1872 гг., когда многія изъ его свойствъ были неизвѣстны.

Въ виду всего изложеннаго, мы рѣшились вновь произвесть нѣсколько экспериментальныхъ наблюденій надъ дѣйствіемъ фенола

на животный организмъ при отравленіяхъ въ острой, особенно хронической формахъ и изслѣдовать при этомъ патолого-анатомическія измѣненія въ нѣкоторыхъ важнѣйшихъ внутреннихъ органахъ. Фенолъ мы вводили въ болѣе умѣренныхъ, сравнительно съ предшествующими изслѣдованіями, дозахъ: 0,5, 1,0, 1,5, 2,0 грм., въ значительно болѣе разведенныхъ растворахъ, 1,5%—2%, для возможнаго устраненія мѣстнаго, прижигающаго, дѣйствія его, и только для подкожныхъ впрыскиваній мы, нѣсколько разъ, примѣнили 5% растворъ, такъ какъ менѣе концентрированные растворы оказались неудобными, по причинѣ слишкомъ большаго объема жидкости, необходимой для подкожнаго введенія, извѣстнаго количества, фенола. Въ виду неудобствъ, сопряженныхъ съ введеніемъ фенола въ желудокъ животныхъ, при чемъ, по наблюденіямъ авторовъ (Гуземана, Неймана и др.), часто появляется рвота, съ попаданіемъ рвотныхъ массъ въ бронхи, и послѣдовательнымъ развитіемъ пневмоній, мы вводили фенолъ въ организмъ животныхъ: впрыскиваніемъ подъ кожу и въ прямую кишку. Для подкожнаго впрыскиванія мы употребляли 5% растворъ фенола и шприцъ Левина, вмѣщающій 2,0 куб. с. 5% раствора, содержащаго 0,1 грм. чистаго фенола. Препаратъ фенола, для опытовъ, употреблялся нами самый чистый, имѣющій видъ бѣлыхъ, игольчатыхъ кристалловъ. Мы вводили подъ кожу отъ 3—8 шприцевъ, или 0,3—0,8 грм. фенола. Въ прямую кишку мы вводили фенолъ въ 1,5%—2% растворахъ, въ видѣ клизмъ, аппаратомъ, устроеннымъ по Гехару, состоящимъ изъ небольшой воронки и гуттаперчевой трубки, въ 36 сант. длины, съ соотвѣтствующими, для собакъ и кроликовъ, стеклянными наконечниками. Для предупрежденія обратнаго выведенія раствора фенола изъ прямой кишки, мы дѣлали клизмы такъ: животное держали съ приподнятымъ задомъ, стеклянный наконечникъ вороночнаго аппарата вводился въ прямую кишку на глубину 3—4 сант., причемъ, при подниманіи воронки, вводимая жидкость легко входила въ кишку. При этомъ иногда растворъ фенола подогрѣвался, въ водяной банѣ, до 35°—38° Ц., отчего всасываніе изъ прямой кишки наступало, повидимому, быстрѣе. Послѣ введенія жидкости въ прямую кишку, еще, нѣкоторое время, обыкновенно до появленія первыхъ припадковъ дѣйствія фенола, въ видѣ дрожанія всего тѣла, около 4—5 минутъ, животное оставалось на рукахъ служителя съ приподнятымъ задомъ. При такомъ введеніи, мы ни разу не наблюдали обратнаго

выведенія жидкости, о чемъ нерѣдко упоминаютъ другіе экспериментаторы, вводившіе нѣкоторыя средства въ организмъ чрезъ прямую кишку.

Такой способъ введенія фенола, равно какъ и другихъ средствъ, имѣющихъ непріятный вкусъ, и дѣйствующихъ мѣстно раздражающимъ образомъ на желудокъ, по нашему мнѣнію, есть самый удобный по быстротѣ и вѣрности дѣйствія и заслуживаетъ болѣе широкаго примѣненія, чѣмъ это дѣлается теперь. Этотъ способъ введенія въ организмъ изслѣдуемыхъ веществъ имѣетъ также несомнѣнныя преимущества предъ введеніемъ ихъ, другими изслѣдователями (напр. Фальксономъ), въ полость брюшины, причемъ могутъ, конечно, возникать другія, побочныя явленія, затемняющія чистоту наблюденія. Промежутки времени между введеніемъ фенола были отъ нѣсколькихъ дней до нѣсколькихъ недѣль.

Животныя, находившіяся подъ наблюденіемъ, содержались на свободѣ, въ просторномъ и свѣтломъ помѣщеніи при патолого-анатомическомъ кабинетѣ академіи. Пищею имъ былъ мясной супъ и хлѣбъ, въ произвольныхъ количествахъ. Изъ прижизненныхъ явленій у животныхъ, при отравленіи феноломъ, нами были наблюдаемы: температура тѣла до введенія фенола и послѣ введенія; количество кровяныхъ шариковъ въ 1 к. мм. крови, количество бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, отношеніе количествъ кровяныхъ шариковъ бѣлыхъ къ краснымъ, количество гемоглобина въ крови, цвѣтовымъ способомъ, помощію гемометра Флейшля, и вѣсъ животнаго. Что касается до изслѣдованія пульса и дыханія, то по причинѣ быстраго наступленія, вслѣдъ за введеніемъ фенола въ организмъ животнаго, во всемъ тѣлѣ дрожанія и судорогъ,—это представляется положительно невозможнымъ. Пульсовая волна, при судорожныхъ сокращеніяхъ мышцъ у животныхъ, исчезаетъ изъ-подъ пальца, такъ что нельзя бываетъ сосчитать числа ударовъ пульса даже впродолженіе $^1/_4$ минуты. Тоже невозможно опредѣлить, при подобномъ состояніи, и числа дыханій. Температура тѣла опредѣлялась колѣнчатымъ термометромъ, вводимымъ на 3 сант. въ прямую кишку. При этомъ животное находилось на рукахъ помощника въ лежачемъ на животѣ и, по возможности, спокойномъ состояніи. Температура до введенія фенола, обыкновенно, измѣрялась около 11 часовъ утра. Температура же послѣ введенія фенола измѣрялась по окончаніи припадковъ, продолжавшихся, смотря по количеству

введеннаго фенола, отъ $1/2$ часа до 4—5 часовъ. Опредѣленіе количества кровяныхъ шариковъ производилось помощію счислительнаго аппарата Тома-Цейса. Аппаратъ этотъ устроенъ проще и, повидимому, точнѣе обыкновенно употребляемаго для этой цѣли прибора Маляссе, хотя принципъ въ устройствѣ обоихъ одинъ и тотъ же. Это подтверждаетъ и проф. Тома (51) своими вычисленіями относительно цифръ, получаемыхъ помощію того и другаго аппарата. Кровь, для счисленія кровяныхъ шариковъ, добывалась съ середины внутренней поверхности правой ушной раковины, гдѣ, обыкновенно, у собакъ нѣтъ шерсти, уколомъ, особенно для этой цѣли устроенною иглою д-ра Лэкера. Ухо собаки предварительно вымывалось водою съ мыломъ, обтиралось спиртомъ и эфиромъ. Растираніе уха, соединенное съ подобнымъ очищеніемъ его, способствовало въ то же время болѣе усиленному притоку крови и тѣмъ самымъ облегчало, при уколѣ, добываніе ея въ смѣситель счислительнаго аппарата, или въ «автоматическую пипетку» гемометра Флейшля. Въ противномъ случаѣ, т. е. безъ растиранія, особенно при наступающемъ исхуданіи животнаго, кровь крайне медленно вытекаетъ изъ укола на ухѣ и, прежде чѣмъ образуется достаточной величины капля, свертывается, что, конечно, дѣлаетъ изслѣдованіе невозможнымъ. Животное, при уколѣ уха, находилось, по возможности, въ спокойномъ состояніи на колѣняхъ опытнаго служителя. Уколъ дѣлался неглубоко, во избѣжаніе поврежденія венозныхъ вѣточекъ, лежащихъ глубже, причемъ кровь будетъ вытекать изъ послѣднихъ, а не изъ капиллярныхъ сосудовъ кожи. При появленіи, послѣ укола, достаточной величины капли крови, послѣдняя поспѣшно, въ виду быстраго свертыванія ея у собакъ, всасывалась въ смѣситель до черты, означенной 0,5, т. е. въ количествѣ $1/2$ куб. милим. Для разведенія крови въ смѣсителѣ мы употребляли или, такъ называемый, физіологическій, 0,6% растворъ поваренной соли, или жидкость Гайема (дистиллированной воды 200,0 гр., поваренной соли 1,0, сѣрнокислаго натра 5,0, сулемы 0,1 гр.) съ прибавленіемъ метилъ-віолета или генціанъ-віолета, въ количествѣ 1 : 2000 частей, причемъ бѣлые кровяные шарики окрашиваются въ красивый голубой цвѣтъ. По нашему наблюденію, генціанъ-віолетъ оказался лучше окрашивающимъ бѣлыя кровяныя тѣльца. Такое окрашиваніе даетъ возможность, до извѣстной степени, опредѣлить и количество бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ въ

1-мъ куб. млм., а равно и отношеніе ихъ къ краснымъ. Съ этой же цѣлью мы употребляли и жидкость проф. М. И. Афанасьева, содержащую пептонъ (къ 0,6% раствору поваренной соли прибавляютъ 0,6% сухаго пептона и, приблизительно, 1 ч. на 10,000, или на 20,000 частей метилъ-віолета). Для предохраненія жидкости отъ загниванія прибавляли небольшое количество алкоголя или карболовой кислоты.

Также, по предложенію Бицоцеро, кровь въ смѣсителѣ мы разводили $^1/_3$% растворомъ уксусной кислоты, при чемъ красные кровяные шарики растворяются и, въ полѣ зрѣнія, получаются только бѣлыя, въ видѣ блѣдныхъ тѣлецъ. Сосчитываніе кровяныхъ тѣлецъ мы производили подъ микроскопомъ Наше ок. 2, об. 3. Увеличеніе 300 разъ. При всѣхъ этихъ способахъ, число бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ, въ полѣ зрѣнія микроскопа, бываетъ незначительное, иногда менѣе 10; почему полученныя нами данныя относительно общаго количества ихъ, отношенія къ краснымъ кровянымъ шарикамъ, мы не рѣшаемся привесть здѣсь. Повидимому, отношеніе числа бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ къ краснымъ измѣнено такимъ образомъ, что 1 бѣлый шарикъ приходится на меньшее, чѣмъ обыкновенно, число красныхъ, такъ, при нашихъ исчисленіяхъ, 1 бѣлый приходился на 110, 120, 230 и 350 красныхъ шариковъ. Такое отношеніе, безъ сомнѣнія, меньше нормальнаго и можетъ зависѣть отъ уменьшенія числа красныхъ кровяныхъ шариковъ. Опредѣленіе количества гемоглобина въ крови, какъ мы сказали, производилось нами помощію гемометра Флейшля. Кровь для изслѣдованія добывалась изъ середины внутренней поверхности лѣваго уха такимъ же точно способомъ, какъ и для счисленія кровяныхъ шариковъ. Хотя прилагаемые къ аппарату Флейшля стеклянныя трубочки, „автоматическія пипетки", назначенныя для принятія крови, имѣютъ всегда опредѣленную вмѣстимость, въ нашемъ аппаратѣ 0,6 куб. мил., тѣмъ не менѣе, въ интересахъ точности, мы брали кровь у каждой собаки всегд одной и той же пипеткой. Сравненіе степени окраски взятой крови и разведенной въ опредѣленномъ количествѣ воды, съ цвѣтомъ, находящейся въ аппаратѣ, призмы производилось при свѣтѣ четвериковой стеариновой свѣчи. При этомъ, по совѣту Флейшля, для болѣе точнаго сравненія цвѣтовъ, мы старались такъ установить глаза, чтобы зрительныя впечатлѣнія падали на боковыя, внутрен-

*

нія поверхности сѣтчатки, а не на верхнія и нижнія, т. е. смотрѣть становясь съ боку аппарата, а не сзади. Конечно, оба примѣненные нами способа изслѣдованія крови: счисленіемъ кровяныхъ шариковъ и опредѣленіемъ гемоглобина, имѣютъ только относительное значеніе и не могутъ претендовать на абсолютную точность, но для клиническихъ цѣлей и подобныя, относительныя опредѣленія колебаній въ смыслѣ увеличенія или уменьшенія количества кровяныхъ шариковъ и содержанія гемоглобина въ крови, при повторныхъ изслѣдованіяхъ, на одномъ и томъ же индивидуумѣ, одними и тѣми же инструментами, можетъ имѣть значеніе. Мы имѣли въ виду также убѣдиться въ примѣнимости послѣдняго аппарата (гемометра), для изслѣдованія крови у животныхъ подъ вліяніемъ того или другаго средства. Такъ какъ подобнаго рода изслѣдованій, относительно животныхъ, въ литературѣ мы встрѣтили только одно, д-ра Моргенштерна (52), который, помощію аппарата Флейшля, опредѣлялъ колебанія въ количествѣ гемоглобина у куръ во время высиживанія ими цыплятъ. Правда, нельзя не сознаться, что этого рода изслѣдованія на животныхъ весьма хлопотливы и даже затруднительны; требуютъ участія опытнаго помощника, но тѣмъ не менѣе они могутъ привести къ интереснымъ выводамъ относительно измѣненій крови при различныхъ условіяхъ. Это особенно нужно сказать о гемометрѣ Флейшля, который, какъ показали наблюденія д-ра Лекера (53) на людяхъ, при простотѣ своего устройства, даетъ показанія, мало отличающіяся отъ химическихъ анализовъ гемоглобина въ крови. Моча для изслѣдованія собиралась отдѣльными, небольшими количествами, тотчасъ по выдѣленіи ея изъ мочеваго пузыря. Она изслѣдовалась только качественно: опредѣляли цвѣтъ, запахъ, реакцію, содержаніе бѣлка и другихъ форменныхъ элементовъ въ осадкѣ. Бѣлокъ опредѣлялся кипяченіемъ мочи, послѣ фильтрованія, съ прибавленіемъ уксусной кислоты. Вѣсъ животнаго опредѣлялся на десятичныхъ вѣсахъ. Для большей наглядности, нѣкоторыя изъ своихъ наблюденій мы излагаемъ въ видѣ слѣдующихъ таблицъ.

1. Темносѣрый кобель, дворняжка, 1-го года, крѣпкаго тѣлосложенія, бодрый и веселый на видъ.

Мѣсяцъ и число.	T° въ прямой кишкѣ до введенія фенола.	Количество красныхъ кровяныхъ шариковъ въ 1 куб. милм. крови въ тысячахъ.	Количество гемоглобина по гемометру Флейшля.	Количество введеннаго фенола въ граммахъ.	T° въ прямой кишкѣ по окончаніи припадковъ.	Вѣсъ животнаго въ граммахъ.	ГЛАВНѢЙШІЯ ЯВЛЕНІЯ.
V.							
24	39,1	8500 т.	115	0,5	38,8	7270	Впрыснуто подъ кожу; чрезъ 3′ небольшая дрожь во всемъ тѣлѣ, продолжавшаяся около 15 м.; другихъ явленій не было.
26	39	8200	112	—	—	—	Собака здорова на видъ; на мѣстѣ впрыскиванія слѣдовъ не замѣчается.
27	39,1	8300	115	0,8	38,9	—	Введено подъ кожу. Чрезъ 3′ дрожь во всемъ тѣлѣ, продолжавшаяся около 20′. Было нѣсколько судорожныхъ сведеній въ заднихъ конечностяхъ.
30	39	8100	110	—	—	—	Собака здорова на видъ.
VI.							
2	39,1	7800 т.	112	1,5	38,2	—	Дрожь чрезъ 5′; эпилептовидный приступъ, продолжавшійся около $2^1/_2$ ч.: потеря сознанія, судороги тоническаго и клоническаго характера, съ сокращеніями мышцъ, около 60 въ 1′.
4	39,2	7200	105	—	—	6820	Общее состояніе собаки удовлетворительное.
6	39,1	7500	100	—	—	—	Тоже.
9	39	7700	95	2,0	38,3	—	Эпилептовидный приступъ, продолжавшійся около 4 часовъ.
10	39,1	6800	95	—	—	6120	Животное нѣсколько вяло; небольшой поносъ.
12	39	6600	90	—	—	—	Видъ животнаго лучше, сравнительно съ предъидущимъ.
15	39,1	6700	90	1,5	38,4	—	Эпилептовидный приступъ, продолжавшійся около 3 часовъ.
16	39,1	6200	85	—	—	—	Животное на видъ вяло, умѣренный поносъ.
18	39	6400	75	—	—	5750	Поносъ продолжается, замѣтное общее исхуданіе.

21	39	6200	70	2,0	38,2	—	Эпилептовидный приступъ, продолжавшійся около 4 часовъ.
22	38,8	5800	65	—	—	—	У животнаго значительная слабость. Поносъ. Моча имѣетъ оливковозеленый цвѣтъ. Въ ней замѣчается бѣлокъ. Въ осадкѣ кровяные шарики.
25	38,8	5700	70	—	—	5240	Собака на видъ бодрѣе. Поносъ продолжается.
28	38,7	5600	75	—	—	—	Тоже.
30	39	5800	70	1,5	38,2	—	Эпилептовидный приступъ, продолжавшійся около $3^1/_2$ часовъ.
VII.							
1	38,9	5200	65	—	—	5620	У животнаго замѣтны значительная слабость и исхуданіе. Поносъ довольно сильный.
3	38,8	4700	60	1,0	38,2	5200	Дрожь, судорожное сведеніе въ переднихъ и заднихъ конечностяхъ, причемъ животное часто падало на бокъ; явленія эти продолжались около 2-хъ часовъ.
5	39	4400	55	—	—	4800	Значительное общее исхуданіе, хотя животное имѣетъ довольно бодрый видъ; моча оливковозеленоватаго цвѣта; замѣчается частый позывъ къ мочеиспусканію; въ мочѣ въ небольшомъ количествѣ бѣлокъ; реакція слабо кислая.
8	39,1	4600	62	—	—	—	Общій видъ собаки нѣсколько лучше.
10	38,8	4800	65	1,5	38	—	Эпилептовидный припадокъ, продолжавшійся около 3-хъ часовъ.
12	39	4100	60	—	—	—	У животнаго замѣтна общая слабость; неохотно ѣстъ, часто пьетъ.
14	39,1	4300	65	2,0	38,3	—	Эпилептовидный припадокъ, продолжавшійся около $4^1/_2$ часовъ.
15	38,7	3800	55	—	—	4210	Довольно сильное исхуданіе и слабость. Поносъ. Моча оливковозеленаго цвѣта, почти нейтральной реакціи, содержитъ бѣлокъ, въ небольшомъ, впрочемъ, количествѣ; осадокъ, содержащій кровяные шарики.
17	38,9	3600	58	—	—	—	Тоже.
19	39	3800	60	1,0	38,2	4130	Эпилептовидный припадокъ, продолжавшійся около $2^1/_2$ часовъ.
20	38,8	3600	62	—	—	—	Сильное общее исхуданіе и слабость,

хотя собака еще довольно твердо держится на ногахъ; въ мочѣ бѣлокъ.

21. Собака околѣла. Всего она находилась подъ наблюденіемъ 59 дней и ей введено чистаго фенола 15,3 грамма.

2. Сѣрый, съ бѣлыми лапами и грудью, крѣпкій кобель, дворняжка, 1$^1/_2$ лѣтъ.

Мѣсяцъ и число.	T° въ прямой кишкѣ до введенія фенола.	Количество красныхъ кровяныхъ шариковъ въ 1 куб. милл. крови, въ тысячахъ.	Количество гемоглобина по гемометру Флейшля.	Количество введеннаго фенола, въ граммахъ.	T° въ прямой кишкѣ по окончаніи припадковъ.	Вѣсъ животнаго въ граммахъ.	ГЛАВНѢЙШІЯ ЯВЛЕНІЯ.
V.							
26	38,8	7800 т.	120	1,0	38,4	6440	Чрезъ 3′ дрожь, судорожныя сведенія въ переднихъ и заднихъ конечностяхъ, шаткая походка, при чемъ собака часто падаетъ на бокъ. Черезъ часъ явленія эти прекратились.
28	39	7600	115	—	—	—	Видъ собаки бодрый. Особыхъ разстройствъ не замѣчается.
31	38,8	7500	118	1,5	38	—	Черезъ 4′ дрожь; черезъ 15′ эпилептовидный припадокъ, продолжавшійся около 3-хъ часовъ.
VI.							
1	39	7200	110	—	—	—	Собака имѣетъ довольно вялый видъ; умѣренный поносъ.
2	39,1	7300	112	—	—	—	Собака имѣетъ довольно бодрый видъ; поносъ меньше.
3	38,9	7100	105	1,5	38,1	—	Черезъ 3′ дрожь во всемъ тѣлѣ, судорожныя сведенія въ переднихъ и заднихъ конечностяхъ. Черезъ 20′ эпилептовидный припадокъ, состоявшій изъ тоническихъ и клоническихъ судорогъ, съ потерей сознанія. Припадокъ продолжался около 3$^1/_2$ часовъ. Вечеромъ этого дня собака была вяла.
4	39	6500	100	—	—	5820	Собака вяла, часто ложится. Моча имѣетъ зеленоватый цвѣтъ; слабо кислой реакціи; въ ней замѣчается содержаніе бѣлка, хотя въ неболь-

							шомъ количествѣ. Въ осадкѣ замѣчаются кровяные шарики.
5	38,9	6400	96	—	—	—	Собака имѣетъ довольно бодрый видъ.
6	39	6500	95	—	—	—	Тоже.
7	39,1	6600	98	0,5	38,8	—	Впрыскиванiе подъ кожу. Дрожь во всемъ тѣлѣ, черезъ 7′, продолжавшаяся около 20′. Затѣмъ собака вновь приняла прежнiй видъ.
8	30	6400	96	—	—	—	Собака на видъ здорова; слѣдовъ уколовъ на мѣстахъ впрыскиванiй не замѣчается.
9	38,9	6300	93	—	—	—	Собака имѣетъ бодрый видъ. Слѣдовъ подкожныхъ впрыскиванiй, на кожѣ живота, не замѣчается.
11	38,8	6200	85	—	—	—	Тоже.
13	39	6300	90	1,0	38,1	—	Черезъ 3′ дрожь. Собака не твердо держится на ногахъ, кружится, ложится. Черезъ 20′ эпилептовидный припадокъ, продолжавшiйся около 2-хъ часовъ. Вечеромъ собака отказывалась отъ пищи и имѣла вялый видъ.
14	39,1	6100	85	—	—	—	Собака, на видъ, нѣсколько бодрѣе. Умѣренный поносъ; довольно сильная жажда.
16	38,8	5800	90	—	—	5250	Собака представляется похудѣвшей. Поносъ продолжается.
20	39,1	6000	85	1,5	38,3	—	Черезъ 3′ дрожь во всемъ тѣлѣ; черезъ 15′ потеря сознанiя, судороги тоническаго и клоническаго характера во всемъ тѣлѣ съ запрокидыванiемъ головы; непроизвольное отдѣленiе кала и мочи. Эпилептовидный приступъ продолжался 4 часа. Вечеромъ животное имѣло вялый, болѣзненный видъ; поносъ.
21	39,2	5600	80	—	—	—	Животное имѣетъ вялый видъ; довольно сильный поносъ; жажда.
23	39	5400	83	—	—	1800	Собака нѣсколько оправилась; замѣтно значительное общее исхуданiе.
25	38,8	5200	80	—	—	—	Собака имѣетъ относительно бодрый видъ. Поносъ уменьшился.
27	39,1	5300	85	1,5	38,2	—	Черезъ 3′ дрожь, шатанiе на ногахъ. Черезъ 15′ эпилептовидный припадокъ, продолжавшiйся около 4 час. Моча оливковозеленаго цвѣта, едва замѣтной кислой реакцiи, содержитъ

							бѣлокъ. Въ осадкѣ замѣчается примѣсь красныхъ кровяныхъ шариковъ.
28	39	5200	80	—	—	4450	Значительное общее исхуданіе и слабость. Поносъ продолжается.
29	38,8	5400	75	—	—	—	Собака имѣетъ, сравнительно, болѣе бодрый видъ.
30	38,9	5100	80	—	—	—	Тоже.
VII.							
2	39	4800	85	—	—	—	Собака имѣетъ бодрый видъ.
4	38,9	5000	80	2,0	38	—	Черезъ 2′ дрожь, черезъ 20′ глубокій. эпилептовидный припадокъ, продолжавшійся около 5 часовъ. Вечеромъ животное было вяло, отказывалось отъ пищи. Поносъ, жажда.
5	39	4500	75	—	—	—	Значительная общая слабость; поносъ.
6	38,8	4200	70	—	—	—	Животное нѣсколько оправилось. Замѣчается значительное исхуданіе.
8	39	4300	75	—	—	—	Животное имѣетъ довольно бодрый видъ. Поносъ уменьшился.
10	39	4600	80	—	—	—	Тоже.
15	39,1	5100	82	—	—	—	Общее состояніе животнаго улучшается. Поносъ прекратился.
18	38,9	5400	80	1,5	38,1	—	Дрожь, эпилептовидный припадокъ, продолжавшійся около 4 часовъ. Въ мочѣ оливковозеленаго цвѣта—бѣлокъ.
19	39	4600	75	—	—	—	Животное представляется довольно слабымъ и исхудалымъ. Небольшой поносъ.
21	38,7	4200	72	—	—	—	Видъ животнаго нѣсколько бодрѣе. Поносъ продолжается.
23	38,9	4300	75	—	—	—	Внѣшній видъ животнаго улучшается.
26	38,6	4600	70	—	—	—	Тоже.
28	38,7	4800	65	—	—	4120	Значительное исхуданіе животнаго.
31	38,8	5000	70	—	—	—	Животное имѣетъ довольно бодрый видъ, хотя у него замѣтно значительное исхуданіе.
VIII.							
2	38,9	5200	75	1,5	38	—	Первоначально дрожь, затѣмъ эпилептовидный припадокъ, продолжавшійся около 5 часовъ. Вечеромъ значительная общая слабость.
3	38,8	4800	70	—	—	—	Животное довольно слабо на видъ; поносъ, жажда.

5	38,7	4200	65	1,0	38	—	Дрожь, судорожныя сведенія конечностей. Черезъ 15′ эпилептовидный приступъ, продолжавшійся 3½ часа. Вечеромъ наблюдалась сильная слабость животнаго; поносъ. Оно отказывалось отъ пищи.
6	38,6	4000	60	—	—	—	Животное имѣетъ слабый, исхудалый видъ; поносъ.
7	38,5	3800	55	—	—	—	Замѣтна слабость въ заднихъ конечностяхъ. Довольно сильный поносъ.

8. Въ 12 часовъ дня собака найдена мертвою. Всего она находилась подъ наблюденіемъ 76 дней. Чистаго фенола ей введено 15,5 грам.

3. Кобель рыжей масти, дворняжка, 2-хъ лѣтъ, крѣпкаго сложенія, бодрый и веселый на видъ.

Мѣсяцъ и число.	T° въ прямой кишкѣ до введенія фенола.	Количество красныхъ кровяныхъ шариковъ въ 1 куб. милл. крови въ тысячахъ.	Количество гемоглобина, по гемометру Флейшля.	Количество введеннаго фенола въ граммахъ.	T° въ прямой кишкѣ по окончаніи припадковъ.	Вѣсъ животнаго въ граммахъ.	ГЛАВНѢЙШІЯ ЯВЛЕНІЯ.
V.							
26	38,9	7800 т.	118	0,5	39,6	5880	Впрыснутъ подъ кожу. Черезъ 5′ дрожь въ тѣлѣ, продолжавшаяся около 20′. Другихъ явленій не было.
27	38,8	7600	115	—	—	—	Собака имѣетъ бодрый видъ. На мѣстахъ уколовъ, при впрыскиваніи, воспалительныхъ явленій не замѣчается.
31	39	7700	112	—	—	—	Тоже.
VI.							
2	38,9	7600	115	—	—	—	Тоже.
4	39	7800	116	1,0	38,3	—	Черезъ 3′ дрожь во всемъ тѣлѣ; судорожныя сведенія въ переднихъ и заднихъ конечностяхъ. Черезъ 18′ собака упала на бокъ въ эпилептовидномъ состояніи, продолжавшемся около 3½ часовъ. Вечеромъ собака имѣла вялый видъ.
5	39,1	7400	105	—	—	5220	Собака оправилась и имѣетъ довольно бодрый видъ.
8	39	7100	100	—	—	—	Собака имѣетъ довольно бодрый и здоровый видъ.

10	39,1	6800	105	1,5	38,1	—	Черезъ 2′ дрожь, судорожныя сведенія въ конечностяхъ. Черезъ 12′ глубокій эпилептовидный припадокъ, продолжавшійся около 4 часовъ. Вечеромъ собака скучна; отказывается отъ пищи.
11	39	6200	100	—	—	—	Собака имѣетъ вялый видъ. Умѣренный поносъ. Жажда.
13	38,9	6300	102	—	—	—	Собака имѣетъ довольно бодрый видъ.
16	39	6500	105	1,0	38,2	—	Черезъ 3′ дрожь, судорожныя сведенія въ конечностяхъ. Черезъ 17′ эпилептовидный припадокъ, продолжавшійся около $3^1/_2$ часовъ. Вечеромъ собака вяла; поносъ.
17	39,1	6100	96	—	—	—	Собака имѣетъ вялый видъ. Поносъ продолжается.
19	38,9	5800	95	—	—	—	Собака вновь оправилась и приняла довольно бодрый видъ; умѣренный поносъ. Замѣтно общее исхуданіе.
21	39	6000	98	1,5	38,1	—	Глубокій эпилептовидный припадокъ, продолжавшійся около $4^1/_2$ часовъ. Вечеромъ значительная общая слабость.
22	39,2	5700	92	—	—	4730	Животное довольно слабо; поносъ.
24	39	5300	85	—	—	—	Собака нѣсколько оправилась, хотя еще вяла на видъ. Замѣтно общее исхуданіе. Поносъ продолжается.
26	38,7	5100	90	—	—	—	Собака имѣетъ довольно бодрый видъ. Поносъ прекратился.
30	38,8	5200	95	—	—	—	Тоже.
VII.							
3	38,9	5500	97	1,5	38	—	Черезъ 3′ дрожь; черезъ 15′ глубокій эпилептовидный припадокъ, продолжавшійся 5 часовъ. Вечеромъ собака слаба. Въ мочѣ оливковозеленаго цвѣта оказался бѣлокъ въ видѣ отдѣльныхъ хлопьевъ.
4	39,1	5100	90	—	—	4320	Значительная общая слабость; поносъ.
6	38,8	4800	85	—	—	—	Собака бодрѣе на видъ. Значительное общее исхуданіе. Поносъ уменьшился.
8	38,7	4600	82	—	—	—	Тоже.
10	39	4700	85	—	—	—	Общее состояніе удовлетворительно Поносъ прекратился.

12	38,9	5100	95	1,5	38	—	Черезъ 3′ дрожь; черезъ 17′ эпилептовидный припадокъ, съ сокращеніями въ конечностяхъ тоническаго и клоническаго характера, до 60 въ минуту. Припадокъ продолжался около $4^1/_2$ часовъ. Вечеромъ собака была слаба, отказывалась отъ пищи.
13	39	4700	90	—	—	—	Собака имѣетъ вялый видъ; поносъ. Моча, оливковозеленаго цвѣта, содержитъ бѣлокъ.
15	38,7	4600	85	—	—	—	Общій видъ собаки лучше. Поносъ продолжается.
18	38,8	4700	88	—	—	—	Общій видъ животнаго удовлетворителенъ. Замѣтно только исхуданіе. Поносъ прекратился.
20	39	4800	90	—	—	—	Тоже.
22	39,1	5100	92	1,5	38,2	—	Черезъ 2′ дрожь, судорожныя сведенія въ конечностяхъ. Черезъ 15′ глубокій эпилептовидный припадокъ, продолжавшійся около 5 часовъ, во время котораго было непроизвольное отдѣленіе мочи и кала. Въ мочѣ, оливковозеленаго цвѣта, почти нейтральной реакціи, бѣлокъ. Вечеромъ у животнаго замѣчалась сильная слабость. Оно отказывалось отъ пищи.
23	39	4600	85	—	—	—	Животное имѣетъ очень вялый видъ. Поносъ.
25	38,8	4200	82	—	—	4110	Животное на видъ бодрѣе. Значительное исхуданіе. Поносъ уменьшился.
28	39	4300	84	—	—	—	Общій видъ животнаго нѣсколько лучше.
30	38,9	4500	85	1,5	38	—	Черезъ 3′ дрожь. Черезъ 12′ глубокій эпилептовидный припадокъ, продолжавшійся 4 часа. Вечеромъ сильная общая слабость животнаго.
31	38,8	4100	80	—	—	—	Значительная общая слабость и исхуданіе животнаго; поносъ.

VIII.

1	38,7	3800	75	—	—	—	Видъ животнаго нѣсколько лучше.
3	38,8	3600	72	—	—	—	Тоже.
5	38,9	3700	80	—	—	—	Общее состояніе животнаго улучшается. Поносъ прекратился.
6	39	4000	85	1,0	38	—	Черезъ 4′ дрожь; черезъ 18′ эпилептовидный припадокъ, продолжавшійся

							около 4 часовъ. Вечеромъ у животнаго замѣчалась значительная общая слабость.
7	39,1	3600	78	—	—	—	Собака имѣетъ вялый видъ. Сильное общее исхуданіе; поносъ.
10	38,9	3800	75	—	—	—	Собака нѣсколько оправилась; поносъ уменьшился.
12	39	3600	76	1,5	38	—	Глубокій эпилептовидный припадокъ, продолжавшійся 4 часа.
13	39,1	3100	72	—	—	—	Собака слаба; въ заднихъ конечностяхъ замѣчаются паретическія явленія. Поносъ довольно сильный. Въ мочѣ бѣлокъ.
14	38,9	3300	75	—	—	—	Видъ животнаго нѣсколько лучше. Оно тверже держится на ногахъ.
15	38,8	3600	78	—	—	—	Животное бодрѣе на видъ. Поносъ умѣренный.

18. Животное убито уколомъ въ продолговатый мозгъ. Всего собака находилась подъ наблюденіемъ 86 дней, фенола введено ей 14 грам.

4. Кобель бѣлой масти, дворняжка, 2-хъ лѣтъ, крѣпкаго сложенія, бодраго вида.

Мѣсяцъ и число.	T° въ прямой кишкѣ до введенія фенола.	Количество красныхъ кровяныхъ шариковъ въ 1 куб. милл. крови въ тысячахъ.	Количество гемоглобина по гемометру Флейшля.	Количество введеннаго фенола въ граммахъ.	T° въ прямой кишкѣ по окончаніи припадковъ.	Вѣсъ животнаго въ граммахъ.	ГЛАВНѢЙШІЯ ЯВЛЕНІЯ.
V.							
31	38,9	7600 т.	120	0,5	39,6	7490	Фенолъ введенъ подкожнымъ впрыскиваніемъ въ кожу живота. Черезъ 7′ небольшая дрожь во всемъ тѣлѣ, продолжавшаяся около 20′. Другихъ явленій не наблюдалось.
VI.							
1	39	7100	118	—	—	—	Общее состояніе хорошо. На мѣстѣ впрыскиваній, на кожѣ живота, замѣчается небольшая припухлость.
3	38,7	7200	120	—	—	—	На одномъ изъ мѣстъ, впрыскиваній подъ кожу, замѣчается образованіе сухаго струпа.

5	38,8	7100	118	0,5	38,5	—	Введено подкожными впрыскиваніями. Черезъ 8′ небольшая дрожь въ тѣлѣ, продолжавшаяся около 15′.
6	38,9	6800	115	—	—	—	Собака имѣетъ бодрый видъ. На мѣстѣ впрыскиваній на кожѣ, въ 3-хъ мѣстахъ, замѣчается образованіе сухихъ, темнобурыхъ струповъ.
8	38,8	7000	116	—	—	—	Нѣкоторые изъ образовавшихся струповъ отпадаютъ.
11	39	7100	118	2,0	37,9	—	Черезъ 4′ дрожь во всемъ тѣлѣ, судорожныя сведенія въ переднихъ и заднихъ конечностяхъ. Черезъ 18′ глубокій, эпилептовидный припадокъ, продолжавшійся около $4^1/_2$ часовъ. Вечеромъ собака имѣетъ вялый видъ.
12	39,1	6800	115	—	—	—	Видъ собаки лучше. Она часто мочится; моча имѣетъ оливковозеленоватый цвѣтъ, слабокислой реакціи.
15	39	6600	112	—	—	6820	Общій видъ собаки улучшается. Небольшой поносъ.
17	38,8	6700	114	—	—	—	Тоже.
19	38,9	6800	115	1,5	38	—	Первоначально дрожь; затѣмъ черезъ 20′ эпилептовидный припадокъ, продолжавшійся около 4 часовъ. Вечеромъ животное вяло. Въ мочѣ бѣлокъ.
20	39,1	6400	105	—	—	—	Собака имѣетъ довольно бодрый видъ. Замѣтно исхуданіе животнаго.
22	39	6300	108	—	—	—	Тоже.
25	38,9	6600	112	—	—	—	Тоже.
30	38,8	6700	115	1,5	38	—	Эпилептовидный припадокъ,продолжавшійся около $3^1/_2$ часовъ.
VII.							
1	39	6400	104	—	—	6150	Собака на видъ довольно бодра; часто мочится; въ мочѣ, оливковозеленаго цвѣта, слѣды бѣлка; при стояніи образуется осадокъ,содержащій кровяные тѣльца. Умѣренный поносъ.
7	39,1	6500	108	—	—	—	Поносъ прекратился; животное имѣетъ довольно бодрый и веселый видъ.
9	38,8	6700	106	2,0	37,9	—	Глубокій эпилептовидный припадокъ, продолжавшійся около 5 часовъ. Вечеромъ животное довольно слабо; отказывается отъ пищи.
10	39	6200	98	—	—	5800	Замѣтны общая слабость, исхуданіе. Поносъ.

12	39,1	6400	100	—	—	—	Собака нѣсколько бодрѣе на видъ; поносъ меньше.
18	38,8	6700	105	—	—	—	Общій видъ животнаго улучшается.
20	38,9	6500	106	1,5	38	—	Эпилептовидный припадокъ,продолжавшійся около 4 часовъ.
21	39	6100	95	—	—	—	Животное оправляется. Умѣренный поносъ; въ мочѣ оливковозеленаго цвѣта бѣлокъ.
23	39,1	6000	90	—	—	—	Поносъ умѣренный. Животное имѣетъ довольно бодрый видъ.
25	38,9	6100	92	2,0	37,8	—	Черезъ 3′ дрожь; черезъ 15′ глубокій, эпилептовидный припадокъ, продолжавшійся около 5 часовъ. Вечеромъ животное имѣло вялый видъ. Поносъ. Моча оливковозеленаго цвѣта, содержитъ бѣлокъ, въ осадкѣ кровяные шарики и зернистые цилиндры.
26	39	5800	85	—	—	—	Собака имѣетъ вялый видъ; часто мочится. Умѣренный поносъ.
28	39,1	5600	82	—	—	—	Общій видъ животнаго лучше. Поносъ почти прекратился.
VIII.							
2	38,8	5800	84	1,5	38,1	4650	Эпилептовидный припадокъ,продолжавшійся 3½ часа.
3	38,9	5200	78	—	—	—	Замѣтно общее исхуданіе и слабость.
6	39	5300	80	—	—	—	Животное оправляется. Умѣренный поносъ.
10	38,7	5400	82	—	—	—	Видъ животнаго лучше. Поносъ прекратился.
15	38,9	5600	85	2,0	37,8	—	Глубокій эпилептовидный припадокъ, продолжавшійся около 5 часовъ.
16	39,1	4800	78	—	—	—	Значительная общая слабость; поносъ снова усилился.
20	39	4600	75	—	—	—	Животное оправляется. Поносъ уменьшился.
28	38,9	4700	78	1,5	38	—	Эпилептовидный припадокъ,продолжавшійся около 3½ часовъ. Вечеромъ общая слабость, поносъ.
30	39	4200	70	—	—	—	Животное нѣсколько оправилось. Поносъ умѣренный.

IX.

3. Животное убито уколомъ въ продолговатый мозгъ. Всего оно находилось подъ наблюденіемъ 96 дней. Чистаго фенола введено 16,5 граммъ.

5. Сука черной масти, дворняжка, 2 лѣтъ, крѣпкаго тѣлосложенія; вѣсъ тѣла 7800 граммъ. Находилась подъ наблюденіемъ 62 дня, въ продолженіе которыхъ введено чистаго фенола 16,0 грм. Животное убито уколомъ въ продолговатый мозгъ.

6. Кобель, дворняжка, бѣлой масти, 1½ лѣтъ, вѣсъ 6820 грм., находился подъ наблюденіемъ 26 дней, въ продолженіе которыхъ ему введено, въ прямую кишку, фенола 9,0 грм. Животное убито уколомъ въ продолговатый мозгъ.

7. Кобель, дворняжка, сѣрой масти, 2-хъ лѣтъ, вѣсъ 7350 грм., находился подъ наблюденіемъ 18 дней. Всего введено ему фенола 7,0 грм. Животное убито уколомъ въ продолговатый мозгъ.

Вскрытія животныхъ производились немедленно послѣ смерти. Такъ какъ данныя вскрытій всѣхъ животныхъ, подвергавшихся хроническому отравленію феноломъ, вполнѣ сходны между собой, то мы ограничимся приведеніемъ только одного изъ нихъ, вскрытія собаки № 2-й.

Трупъ представляетъ значительную степень исхуданія. Склеры глазъ умѣренно налиты кровью; роговицы тусклы, зрачки расширены. Кровь, вытекающая изъ сосудовъ, темнокраснаго цвѣта, жидка. Измѣненія на воздухѣ и запаха фенола въ ней не замѣчено. Мышцы туловища имѣютъ красный цвѣтъ, съ буроватымъ оттѣнкомъ. Запаха фенола они тоже не издаютъ. Въ полости околосердечной сумки находилось небольшое количество серозной, желтоватаго цвѣта, жидкости; на околосердечной сумкѣ измѣненій не найдено. Сердце увеличено въ объемѣ, преимущественно въ продольномъ діаметрѣ; мускулатура сердца краснобураго цвѣта, съ сѣроватымъ оттѣнкомъ по мѣстамъ, довольно вяла. Въ полостяхъ обоихъ желудочковъ содержалось значительное количество жидкой крови и нѣсколько рыхлыхъ, темнокраснаго цвѣта, сгустковъ. Легкія вездѣ проходимы для воздуха; ткань ихъ гиперемирована; на разрѣзахъ, изъ мелкихъ бронхъ выдавливалась пѣнистая, довольно мутная жидкость. Печень была значительно увеличена въ объемѣ; края утолщены и закруглены; ткань ея полнокровна, довольно плотной консистенціи; эластичность же ткани печени была нѣсколько уменьшена. На разрѣзахъ ткань печени имѣла буроватокрасный цвѣтъ, мѣстами переходящій въ желтый и даже сѣровато-желтый; границы долекъ были довольно ясны. Въ центрѣ онѣ имѣли темнокрасный цвѣтъ, по периферіи же болѣе сѣроватое и даже желто-

ватое окрашиваніе. Желчный пузырь растянутъ желтоватозеленаго цвѣта желчью. Селезенка была довольно плотна, темнобураго цвѣта; на разрѣзахъ перекладины выступаютъ ясно. Почки увеличены въ объемѣ; капсула отдѣляется легко съ поверхности ихъ; на разрѣзахъ ткань почекъ имѣетъ темнобурый цвѣтъ; корковый слой утолщенъ, набухши, свѣтлобураго цвѣта и выстоитъ надъ мозговымъ веществомъ; клубочки выступаютъ на немъ въ видѣ красныхъ точекъ величиною съ просяное зерно. Въ мозговомъ веществѣ ткань почекъ имѣетъ красный цвѣтъ. Консистенція почекъ вяла, мягка, мало эластична. Мочевой пузырь содержалъ около 8 куб. сант. мутной, зеленоватаго цвѣта мочи, нейтральной реакціи, содержавшей бѣлокъ. Слизистая оболочка мочеваго пузыря не представляла измѣненій. Желудокъ, нормальнаго объема, содержалъ небольшое количество жидкой пищевой смѣси, кислой реакціи, безъ особаго запаха; слизистая оболочка его покрыта небольшимъ количествомъ мутной, сѣраго цвѣта слизью. Слизистая оболочка тонкихъ кишокъ была покрыта мутной, желтоватаго цвѣта слизью. Слизистая оболочка нижняго отдѣла тонкихъ кишекъ, а также и толстыхъ была гиперемирована, покрыта слизью, и, по мѣстамъ, на ней замѣчались различной величины кровоподтеки. Въ нижнемъ отрѣзкѣ прямой кишки, на мѣстѣ непосредственнаго дѣйствія фенола, начиная отъ заднепроходнаго отверстія вверхъ, на пространствѣ около 20 сант., на слизистой оболочкѣ находятся мѣста, лишенныя эпителія, въ видѣ ссадинъ величиною до 1 кв. сант. Самая слизистая оболочка этой части прямой кишки покрыта мутнымъ, желтоватаго цвѣта эксудатомъ. Брыжжеечныя железы были увеличены въ объемѣ, на разрѣзахъ имѣли блѣднорозовый цвѣтъ. Твердая мозговая оболочка гиперемирована; въ мозговыхъ синусахъ находилось значительное количество темной, жидкой крови. Мягкая мозговая оболочка была тоже гиперемирована и мѣстами помутнѣвши. Въ подпаутинныхъ пространствахъ содержалось небольшое количество серозной жидкости. Существо мозга на разрѣзахъ гиперемировано и отечно, въ мозговыхъ желудочкахъ содержалось небольшое количество желтоватой серозной жидкости. Оболочки спиннаго мозга тоже найдены гиперемированными. Самое существо спиннаго мозга особыхъ макроскопическихъ измѣненій не представляло.

Отравленіе феноломъ въ острой формѣ было наблюдаемо нами на 2-хъ кроликахъ и 3-хъ собакахъ.

8. Кролику, самцу, вѣсомъ 1350 грам., было впрыснуто подъ кожу боковыхъ частей живота 0,1 грам. фенола въ 5% растворѣ. Не получилось никакихъ замѣтныхъ явленій. Черезъ часъ было впрыснуто еще 0,2 грам. Спустя 10′ у кролика появилась умѣренная дрожь во всемъ тѣлѣ, продолжавшаяся около 15′. Затѣмъ кроликъ по-прежнему былъ бодръ. На другой день на мѣстѣ впрыскиваній образовались небольшія припухлости кожи. На 3-й день кролику введено въ прямую кишку 0,5 грам. фенола въ 2% растворѣ. Черезъ 3′ дрожь во всемъ тѣлѣ, черезъ 7′ у кролика появилось безсознательное состояніе, гиперемія соединительной оболочки глазъ, клоническія и тоническія судороги во всемъ туловищѣ съ сокращеніями до 65 въ минуту. Въ такомъ состояніи кроликъ, черезъ $1^1/_2$ часа послѣ впрыскиванія, погибъ.

9. Кролику, самцу, вѣсомъ 1420 грам., введено подъ кожу 0,2 грам. фенола въ 5% растворѣ; черезъ 5′ появилась дрожь въ тѣлѣ, судорожныя сведенія въ конечностяхъ; черезъ 20′ эти явленія исчезли. При введеніи, на слѣдующій день, въ прямую кишку 0,4 грам., черезъ 2′ появилось эпилептовидное состояніе и черезъ 2 часа кроликъ погибъ.

10. Кобель рыжей масти, дворняжка, 2 лѣтъ, вѣсъ 8220 грам. Въ продолженіи сутокъ введено, за 2 раза, въ прямую кишку, 8,0 грам. фенола въ 2% растворѣ. Судорожныя явленія, аналогичныя наблюдавшимся у другихъ животныхъ; смерть черезъ 2 часа, послѣ введенія второй половины фенола, въ судорожномъ припадкѣ.

11. Кобель дворняжка, темносѣрой масти, $2^1/_2$ лѣтъ, вѣсъ 9640 грам. Введено за 3 раза въ теченіи дня 10,0 грам. фенола въ 2% растворѣ. Смерть послѣ втораго пріема въ судорожныхъ явленіяхъ.

12. Кобель дворняжка, черной масти, 2-хъ лѣтъ, вѣсомъ 8350 грам. Въ продолженіе 3-хъ дней введено 9,0 грам. фенола. Эпилептовидные приступы послѣ каждаго пріема, продолжавшіеся до 5 часовъ. На 4-й день собака убита уколомъ въ продолговатый мозгъ.

Вскрытіе кролика № 8-й. Сосуды грудной и брюшной полостей содержали большое количество крови, въ которой запаха фенола ни мной, ни другими лицами не было замѣчено. Въ желудочкахъ

сердца и предсердіяхъ находилось значительное количество темной, жидкой крови, содержавшей нѣсколько такого же цвѣта рыхлыхъ сгустковъ. Мускулатура сердца была темнокраснаго цвѣта; плотность ея уменьшена; внутрисердечная оболочка безъ измѣненій. Печень увеличена въ объемѣ, темнокраснаго цвѣта. На разрѣзахъ ея выступаетъ много крови; ткань ея рыхла; границы долекъ неясно замѣтны. Селезенка наощупь плотна, на разрѣзахъ ткань ея имѣетъ красный цвѣтъ; трабекулы выступаютъ ясно. Почки фіолетоваго цвѣта; капсула отдѣляется легко. Подъ капсулой замѣчаются точечныя кровоизліянія. Кортикальный слой утолщенъ. Мальпигіевы клубочки замѣтны въ видѣ мелкихъ, темнокрасныхъ точекъ. Въ желудкѣ заключалось большое количество пищи въ видѣ зеленой, мелко искрошенной, довольно сухой массы. На слизистой оболочкѣ его находилось нѣсколько кровоподтековъ. На слизистой оболочкѣ тонкихъ кишекъ находилось значительное количество слизи и по мѣстамъ кровоподтеки. Слизистая оболочка толстыхъ кишекъ, особенно въ нижнемъ отрѣзкѣ ея, была гиперемирована и покрыта мутною, жидкою слизью. Мочевой пузырь былъ сжатъ и пустъ; слизистая оболочка его не представляла измѣненій. Мозговыя оболочки были сильно гиперемированы. Въ синусахъ содержалось значительное количество жидкой, темной крови. Ткань мозга была тоже гиперемирована и отечена. Въ мозговыхъ желудочкахъ содержалось небольшое количество серозной жидкости. На днѣ четвертаго желудочка можно было замѣтить инъекцію мелкихъ сосудовъ. Въ продолговатомъ и спинномъ мозгу тоже замѣчалась гиперемія оболочекъ и самого существа мозга.

Данныя вскрытій остальныхъ животныхъ, при остромъ отравленіи феноломъ, вполнѣ соотвѣтствуютъ описанному, почему приводить ихъ здѣсь мы не будемъ.

Прижизненныя явленія, наблюдавшіяся нами у животныхъ при остромъ и хроническомъ отравленіяхъ, въ общихъ чертахъ, могутъ быть изложены слѣдующимъ образомъ. Подкожныя впрыскиванія 5% воднаго раствора, въ количествѣ 0,3—0,5 грам. у кроликовъ и 0,5—0,8 грам. у собакъ, чистаго фенола за разъ вызываютъ только умѣренную, непродолжительную дрожь и иногда образованіе сухаго, темнобураго струпа на мѣстѣ впрыскиванія, безъ воспалительныхъ явленій въ окружности. Другихъ явленій въ общемъ состояніи животнаго ни въ день вспрыскиванія, ни въ слѣ-

дующіе дни не замѣчалось. Несравненно болѣе сильныя явленія наблюдаются у животныхъ при введеніи имъ фенола чрезъ прямую кишку; такъ при введеніи 0,5 грам. фенола въ 1,5%—2% растворѣ двумъ кроликамъ,—черезъ 3′ оба упали на бокъ; появилось безсознательное состояніе, затрудненное, стерторозное дыханіе; гиперемія соединительной оболочки глазъ, судороги тоническаго и клоническаго характера и чрезъ 1½ часа оба животныя погибли. У собакъ дозы 0,5—0,8 грам. вызываютъ слабыя явленія, состоящія въ появленіи дрожанія во всемъ тѣлѣ и нѣсколькихъ отдѣльныхъ судорожныхъ сокращеній въ переднихъ и заднихъ конечностяхъ. У двухъ животныхъ наблюдались при этомъ шаткая походка и слабость въ заднихъ конечностяхъ; явленія эти черезъ ½ часа, самое большее, чрезъ 1 часъ исчезали. Дозы отъ 1,0—2,0 грам. вызываютъ у собакъ болѣе сильныя явленія отравленія, состоящія въ появленіи у животныхъ чрезъ 3—4′ дрожанія во всемъ тѣлѣ, затѣмъ судорожныя сведенія въ конечностяхъ, первоначально въ заднихъ; походка становится нетвердою, шаткою; животное старается удержаться на ногахъ, чтобы сохранить равновѣсіе—не упасть; но тѣмъ не менѣе, время отъ времени, падаетъ на бокъ и снова затѣмъ подымается на ноги. У двухъ собакъ, болѣе крупныхъ размѣровъ, при дозѣ въ 1,0 грам., явленія этимъ и ограничивались, постепенно исчезая, такъ что чрезъ часъ животное снова принимало здоровый видъ. Другія же животныя и при такой дозѣ чрезъ 15—20′ падали на бокъ, у нихъ появлялось безсознательное состояніе, гиперемія соединительной оболочки глазъ, расширеніе зрачковъ, тоническія и клоническія судороги во всемъ тѣлѣ, особенно выражающіяся въ переднихъ и заднихъ конечностяхъ и нижней челюсти. Число сокращеній въ конечностяхъ простиралось отъ 50—65 въ минуту; судороги въ нижней челюсти выражались частыми раскрываніемъ и закрываніемъ рта, сопровождающимся отдѣленіемъ слюны и особымъ звукомъ, напоминающимъ „чавканье“. Рефлекторная раздражительность во время глубокаго припадка по-видимому исчезаетъ. Раздраженіе уколами, щипками не вызываетъ въ такомъ состояніи усиленныхъ сокращеній или стоновъ, также не замѣчено чувствительности роговицы; при окончаніи же припадка рефлекторная раздражительность возвращается. При дозахъ 1,0—1,5 грам. чистаго фенола, припадокъ продолжается отъ 1½—3½ часовъ. При дозѣ въ 2,0 грам. описанныя явленія

выражаются сильнѣе, и припадокъ, который мы по сходству его съ эпилептическимъ (временная потеря сознанія, тоническія и клоническія судороги во всемъ тѣлѣ и нижней челюсти съ отдѣленіемъ слюны, расширеніе зрачковъ) назвали бы эпилептовиднымъ, бываетъ значительно дольше—отъ 3 до 5 часовъ. Къ окончанію припадка собака раскрываетъ глаза, появляется чувствительность роговыхъ оболочекъ, при раздраженіи кожи щипками и уколами издаетъ стоны, начинаетъ поднимать голову, дѣлаетъ попытки встать на ноги, но снова падаетъ на бокъ; при этомъ заднія конечности представляются немного слабѣе переднихъ. Наконецъ, собака поднимается на ноги, начинаетъ ходить, первоначально сильно шатаясь, затѣмъ походка дѣлается тверже, и животное оправляется. Изъ другихъ припадковъ, наблюдавшихся нами при отравленіи феноломъ, слѣдуетъ обратить вниманіе на пониженіе температуры тѣла отъ 0,3°—1°Ц., по окончаніи описанныхъ эпилептовидныхъ припадковъ, слѣдовательно въ менѣе значительныхъ границахъ, чѣмъ было наблюдаемо нами у людей при лихорадочномъ состояніи. Относительно пониженія температуры тѣла при употребленіи фенола наблюдатели тоже не согласны между собой; нѣкоторые изъ нихъ (Нейманъ, Голубевъ, Гофманъ) замѣчали даже повышеніе температуры при введеніи фенола. Намъ кажется, что такое разногласіе зависитъ отъ времени измѣренія температуры. Если измѣрять ее во время самаго судорожнаго приступа, то иногда можно наблюдать даже нѣкоторое повышеніе температуры отъ 0,3°—0,5°Ц.; при измѣреніи же по окончаніи судорожныхъ припадковъ было всегда наблюдаемо нами пониженіе температуры тѣла. Вмѣстѣ съ этимъ наблюдалось уменьшеніе количества кровяныхъ шариковъ и гемоглобина въ крови, также поносы, не особенно впрочемъ сильные, появлявшіеся у животныхъ въ серединѣ отравленія, и наконецъ явленія общаго истощенія, выражавшіяся между прочимъ въ уменьшеніи вѣса.

Д-ръ Старковъ изучая токсическое дѣйствіе нѣкоторыхъ соединеній бензойнаго ряда: нитро-бензина $C_6H_5(NO_2)$, двунитро-бензина $C_6H_4(NO_2)_2$, сѣрнокислой соли анилина $2C_6H_7N+SH_2O_4$, анилина $C_6H_5NH_2$ и др., упоминаетъ, между прочимъ, о найденныхъ имъ при вскрытіяхъ гипереміи внутреннихъ органовъ, жировомъ перерожденіи печени и паренхиматозномъ измѣненіи почекъ. Въ самое послѣднее время Виккаро (54), изучая на кроликахъ отравленіе

анилиномъ и пиридиномъ (соединенiемъ тоже ароматическаго ряда), нашелъ, что послѣднiе, дѣйствуютъ на почки, вызывая нефритъ. Наблюдаемое нами при дѣйствiи фенола уменьшенiе числа красныхъ кровяныхъ шариковъ и гемоглобина въ крови соотвѣтствуетъ наблюденiямъ Старкова относительно дѣйствiя на кровь упомянутыхъ, химически сродныхъ съ нимъ, соединенiй ароматическаго ряда, которыя, разрушая кровяные шарики, превращаютъ гемоглобинъ въ гэматинъ. Подобнымъ же образомъ, по Вейлю и Анрепу (55), дѣйствуютъ бренцкахетинъ, резорцинъ и гидрохинонъ, превращая гемоглобинъ въ метгемоглобинъ. Гель (56), изслѣдуя въ 1872 г. дѣйствiе фенола на красные кровяные шарики лягушекъ, нашелъ, что слабые растворы фенола растворяютъ красящее вещество крови, сильные же, выше 5%, разлагаютъ его. Цурниденъ (57), въ 1881 году, описываетъ появленiе гемоглобинурiи при остромъ отравленiи феноломъ у 30-ти лѣтней женщины, скоро впрочемъ прекратившейся. То же наблюдалъ и Вертъ (58), послѣ примѣненiя для дезинфицированiя родовыхъ путей, при продолжительныхъ родахъ, въ большомъ количествѣ обычнаго раствора фенола. Хотя прямыхъ изслѣдованiй относительно влiянiя фенола на кровь теплокровныхъ не имѣется, тѣмъ не менѣе уже на основанiи приведенныхъ данныхъ и особенно дѣйствiя на кровь другихъ, сродныхъ съ нимъ, соединенiй бензоловаго ряда можно допустить разрушительное дѣйствiе фенола на кровяные шарики.

III. Патолого-гистологическiя изслѣдованiя.

Для микроскопическаго изслѣдованiя препараты приготовлялись изъ свѣжихъ органовъ соскабливанiемъ съ поверхности разрѣза, расщепленiемъ иглами, разрѣзами послѣ замораживанiя, распыленiемъ эфира на микротомѣ. Микроскопическiе разрѣзы изъ свѣжихъ органовъ разсматривались, въ такъ называемомъ, физiологическомъ 0,6% растворѣ поваренной соли или въ жидкости Гайема [1]). Въ послѣдней свѣжiе микроскопическiе препараты не такъ скоро портятся, да и сама жидкость можетъ сохраняться довольно продолжительное время безъ загниванiя. Микроскопическiе срѣзы обработывались также 1% водными растворами уксусной

[1]) Составъ см. на стр. 34.

кислоты и ѣдкаго кали, для растворенія клей-дающихъ веществъ и исчезанія зернистости бѣлковаго характера, эфиромъ и хлороформомъ. Кромѣ того, свѣжіе препараты, небольшими кусочками, въ 1/2 и 1 куб. сант. величиною, клались на 1—2 сутки въ 1% растворъ осміевой кислоты. Въ ней такимъ же образомъ обрабатывались и препараты, сохранявшіеся въ мюллеровской жидкости. Свѣжіе препараты, преимущественно изъ почекъ, кусочками такой же величины обрабатывались также и вареніемъ, по способу Познера, въ продолженіи 1½—2 минутъ въ кипящей водѣ. Для продолжительнаго сохраненія и фиксированія элементовъ тканей органы животныхъ опускались въ мюллеровскую жидкость, а также, особенно спинной мозгъ, въ жидкость Эрлицкаго (двухромокислое кали 2,5, сѣрнокислой мѣди 0,5, воды 100,0 грн.). Жидкости эти перемѣнялись первоначально ежедневно, потомъ чрезъ нѣсколько дней. Окончательное уплотненіе этихъ препаратовъ, равно какъ обработанныхъ осміевою кислотою и вареніемъ, производилось въ 95% алкоголѣ, изъ котораго на 1 сутки препараты переносились въ смѣсь абсолютнаго алкоголя и эфира, затѣмъ опускались на нѣсколько дней въ растворъ целлоидина, консистенціи довольно густаго сиропа. Изъ такого раствора препараты прямо, не опуская ихъ въ другіе болѣе густые растворы целлоидина, какъ совѣтуетъ Фридлендеръ, наклеивались на пробки и опускались въ 60%—70% спиртъ. Окраска микроскопическихъ препаратовъ производилась растворомъ гематоксилина по Фридлендеру (гематоксилина 2,0, алкоголя 100,0, глицерина 100,0, квасцовъ 2,0), 0,1% растворомъ эозина въ водѣ,—комбинаціей этихъ двухъ красокъ, квасцовымъ карминомъ по Гренахеру (кармина 0,5—1,0, квасцовъ 1,0—5,0, воды 100,0 грм.). Для сохраненія микроскопическіе препараты задѣлывались или въ глицеринѣ, или въ канадскомъ бальзамѣ, растворенномъ въ ксилолѣ, равныхъ, по объему, частяхъ. Передъ заключеніемъ въ послѣдній препараты обезвоживались въ абсолютномъ спиртѣ и просвѣтлялись въ бергамотномъ маслѣ. Разсматриваніе препаратовъ производилось подъ микроскопами Цейсса, окуляръ 3,4, объективы A,DD, и Наше, окул. 3, объект. 2, при увеличеніяхъ въ 71, 320, 435 разъ.

Патолого-гистологическому изслѣдованію нами были подвергнуты слѣдующіе органы: прямая кишка, сердце, легкія, селезенка, печень, почки и спинной мозгъ. Въ этихъ органахъ, судя по наблю-

давшимся нами и другими авторами прижизненнымъ явленіямъ, мы ожидали встрѣтить наиболѣе рѣзкія измѣненія.

Такъ какъ фенолъ вводился нами въ организмъ животныхъ и людей чрезъ прямую кишку, въ видѣ клизмъ, изъ болѣе или менѣе концентрированныхъ растворовъ, то мы и начнемъ съ описанія измѣненій, вызываемыхъ мѣстнымъ дѣйствіемъ употреблявшихся 1,5%—2% растворовъ фенола на прямую кишку. Измѣненія слизистой оболочки кишечнаго канала мало изучены даже въ отношеніи дѣйствія на нее минеральныхъ кислотъ и щелочей, особенно слабыхъ растворовъ (Лессеръ (59), Виноградовъ (60). У нѣкоторыхъ изъ приведенныхъ нами авторовъ (Лемеръ, Гуземанъ, Нейманъ и др.), встрѣчаются краткія указанія на дѣйствіе концетрированныхъ растворовъ фенола на слизистую оболочку губъ, полости рта и желудка. Нѣсколько подробнѣе объ измѣненіяхъ кишечнаго канала при введеніи фенола говоритъ Лессеръ изучавшій эти измѣненія экспериментально на животныхъ, при дѣйствіи среднихъ и слабыхъ растворовъ минеральныхъ, растительныхъ кислотъ, въ томъ числѣ фенола, и щелочей. По Лессеру при отравленіяхъ разъѣдающими дозами фенола, разъѣденныя мѣста имѣютъ бѣловатый, сильно матовый цвѣтъ. Воспалительныя явленія на этихъ мѣстахъ несравненно меньше, чѣмъ при отравленіяхъ другими кислотами и щелочами. Частичныхъ некрозовъ въ стѣнкахъ желудка и кишокъ не наблюдалось. Лессеръ не упоминаетъ, какой именно крѣпости были вводимыя животнымъ растворы фенола. Судя же по описываемымъ имъ измѣненіямъ, его «слабые» растворы были гораздо концентрированнѣе нашихъ.

Для микроскопическаго изслѣдованія мы брали препараты изъ нижняго отрѣзка прямой кишки животныхъ, подвергавшихся отравленію. Наблюдаемыя нами измѣненія состояли въ увеличеніи количества лимфоидныхъ клѣтокъ въ межжелезистыхъ пространствахъ. Самыя железы (Либеркюновы) увеличены въ объемѣ, нѣкоторыя изъ нихъ удлинены и неравномѣрно расширены, такъ что собственная оболочка, по мѣстамъ, представляетъ выступы; эпителій железъ представляется отпавшимъ, закупоривающимъ просвѣтъ железистаго канала. Количество бокаловидныхъ, содержащихъ слизистые пузырки клѣтокъ, увеличено. Въ болѣе глубокихъ слояхъ железъ, у основанія ихъ, эпителіальныя клѣтки сохраняютъ свою цилиндрическую форму и ядро, равнымъ образомъ, здѣсь также

сохраняется и просвѣтъ канала железы. Отпавшія эпителіальныя клѣтки принимаютъ круглую форму, мутны, зернисты, безъ ядра. Эпителій железъ, лежащій ближе къ поверхности слизистой оболочки, находится въ состояніи частичнаго распаденія и имѣетъ видъ буроватыхъ массъ, почти неокрашивающихся гематоксилиномъ. При болѣе продолжительномъ и частомъ введеніи фенола мы встрѣчали, мѣстами, на слизистой оболочкѣ самаго нижняго отрѣзка прямой кишки, полное разрушеніе эпителіальнаго и железистаго слоевъ, доходящее до подслизистой ткани. Измѣненія въ другихъ слояхъ кишки, подслизистомъ, мышечномъ и серозномъ, состоятъ главнымъ образомъ въ расширеніи сосудовъ и капиллярныхъ кровоизліяніяхъ различной величины, особенно въ подслизистой и мышечной тканяхъ. Тромбовъ и эмболій сосудовъ, описываемыхъ Лессеромъ и д-ромъ Виноградовымъ при отравленіяхъ различными минеральными кислотами: азотной, соляной и сѣрной, въ нашихъ случаяхъ не наблюдалось. На границѣ между подслизистымъ и мышечныхъ слоями мы встрѣчали нервныя клѣтки, Мейснерова сплетенія, въ состояніи зернистаго перерожденія съ исчезаніемъ ядра. На препаратахъ, окрашенныхъ эозиномъ и гематоксилиномъ, ткань слизистой оболочки кишки мѣстами представляетъ особый блескъ, свойственный тканямъ подвергшимся гіалиновому перерожденію. Измѣненія эти ограничиваются только нижнимъ отрѣзкомъ прямой кишки, слизистая оболочка которой приходила въ непосредственное соприкосновеніе съ вводимыми нами растворами фенола. На остальныхъ мѣстахъ кишечный каналъ, при микроскопическомъ изслѣдованіи, особыхъ измѣненій не представлялъ. Такимъ образомъ измѣненія, вызываемыя въ прямой кишкѣ мѣстнымъ дѣйствіемъ слабыхъ растворовъ фенола, довольно умѣренны и не распространяются далеко по поверхности и въ глубину. Они соотвѣтствуютъ катарральнымъ пораженіямъ кишекъ, выраженнымъ въ болѣе или менѣе сильной степени.

Въ сердцѣ мы ограничились изслѣдованіемъ мышечной ткани, въ которой, какъ при остромъ, такъ и при хроническомъ отравленіи феноломъ, главнѣйшія измѣненія заключаются въ бѣлковомъ и жировомъ перерожденіи. Послѣднее выражено особенно ясно и состоитъ въ отложеніи болѣе крупныхъ капель жира между мышечными волокнами, жировой инфильтраціи, и болѣе мелкихъ зернышекъ жира въ самыхъ мышечныхъ волокнахъ, жи-

ровой дегенераціи. Та и другая на препаратахъ, обработанныхъ осміевою кислотою, имѣетъ видъ черныхъ точекъ. При острой формѣ отравленія замѣчается болѣе первая форма, т. е. жировая инфильтрація, при чемъ исчерченность мышечныхъ волоконъ замѣчается ясно. При хронической формѣ отравленія встрѣчается та и другая форма жироваго перерожденія сердечной мышцы въ значительной степени развитія, при чемъ исчерченность мышечныхъ волоконъ замѣчается не ясно. Клѣточное ядро мышечнаго волокна отодвинуто къ одному изъ угловъ. Въ промежуткахъ между мышечными волокнами замѣчаются, при той и другой формѣ отравленія, многочисленныя, разсѣянныя, различной величины капиллярныя кровоизліянія, замѣтно увеличивающія промежутки между отдѣльными мышечными волокнами. На нѣкоторыхъ препаратахъ на поверхности мышцъ замѣчается эксудатъ, содержащій красные и бѣлые кровяные шарики. Подобнаго рода измѣненія, безъ сомнѣнія, могутъ вести къ ослабленію и даже параличу сердечной мышцы.

Главнѣйшею причиною кровоизліяній въ мышечную ткань Бирхгиршфельдъ считаетъ разрывы гладкихъ или произвольныхъ мышечныхъ волоконъ, происходящіе, кромѣ травматическихъ причинъ, также при усиленныхъ судорожныхъ сокращеніяхъ мышцъ. Такъ, при микроскопическомъ изслѣдованіи мышцъ умершихъ отъ столбняка, находятъ разрывы мышечныхъ волоконъ и между ними экстравазаты. На многихъ, изслѣдованныхъ нами, препаратахъ изъ сердца намъ встрѣчались мѣста, заставлявшія думать о возможности подобнаго рода разрывовъ и волоконъ сердечной мышцы, т. е. мы замѣчали между поперечно-разъединенными мышечными волокнами кровоизліянія различной величины. Окончательно высказать свое мнѣніе объ этомъ мы не беремся.

Въ ткани легкихъ кровеносные сосуды найдены расширенными. Въ окружности ихъ и въ промежуточной соединительной ткани легкихъ встрѣчаются довольно обширные экстравазаты, а также инфильтрація тѣльцами соединительной ткани и бѣлыми кровяными шариками, встрѣчающимися въ большихъ количествахъ между соединительно-тканными волокнами. Междольчатыя перегородки утолщены. Во многихъ легочныхъ альвеолахъ замѣчается отслойка эпителія, вполнѣ закупоривающаго просвѣтъ нѣкоторыхъ изъ альвеолъ. Отпавшія эпителіальныя клѣтки представляются зер-

нистыми и содержащими мелкія капельки жира. Также въ стѣнкахъ болѣе крупныхъ легочныхъ сосудовъ замѣчается отложеніе мелкихъ жировыхъ капель. Описанныя измѣненія въ легкихъ соотвѣтствуютъ гипереміи и катаральному воспаленію въ нихъ.

Въ селезенкѣ венозные синусы растянуты кровью. Мальпигіевы тѣльца имѣютъ фиброзный видъ. Наибольшее измѣненіе замѣчается въ фиброзныхъ перекладинахъ, которыя значительно утолщены и инфильтрированы кровяными шариками. Въ окружности сосудовъ замѣчается значительное количество бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ и круглыхъ клѣтокъ. Измѣненія этого рода обусловливаются гиперэміею и застоемъ въ селезеночной ткани.

Печень и почки легче другихъ органовъ подвергаются измѣненіямъ при дѣйствіи большинства ядовитыхъ и сильно дѣйствующихъ средствъ. Дѣйствіе фенола на эти органы обнаруживается тоже въ весьма сильной степени.

При остромъ отравленіи въ печени мы замѣчаемъ явленія сильнѣйшей гипереміи, съ капиллярными кровоизліяніями въ промежуточную соединительную ткань и въ межклѣтчатыя пространства. Сосуды представляются сильно расширенными, набитыми кровяными шариками. Вмѣстѣ съ этимъ наблюдаются и явленія остраго воспаленія вмѣстѣ съ дегенеративными измѣненіями печеночныхъ клѣтокъ, причемъ въ послѣднихъ мѣстами замѣчается мутное набуханіе, особенно въ клѣткахъ, лежащихъ въ окружности вѣтвей воротной вены. Печеночныя клѣтки при этомъ теряютъ свою полигональную форму и становятся болѣе круглыми. Протоплазма ихъ дѣлается зернистою и мутною, ядро менѣе яснымъ. Въ нѣкоторыхъ же клѣткахъ ядро совсѣмъ исчезаетъ, и онѣ представляются содержащими только массу зеренъ. На препаратахъ, обработанныхъ осміевою кислотою, замѣчается также значительное отложеніе жира между печеночными клѣтками въ видѣ болѣе крупныхъ капель и въ самыхъ клѣткахъ въ видѣ мелкихъ зернышекъ.

Послѣдняго рода измѣненія, выраженныя въ несравненно большей степени, и составляютъ существенный характеръ при хроническомъ отравленіи феноломъ. Измѣненія эти состоятъ въ жировой инфильтраціи и жировой дегенераціи печени. Въ первомъ случаѣ на периферіи долекъ, особенно на мѣстахъ распаденія воротной вены на капилляры, мы замѣчаемъ капельки жира различнаго, но болѣе или менѣе значительнаго объема. По мѣстамъ бо-

лѣе мелкія капельки жира сливаются и образуютъ крупныя, сильно преломляющія свѣтъ, капли, которыя, какъ бы раздвигая печеночныя клѣтки, такимъ образомъ приближаютъ клѣточное ядро къ одной сторонѣ клѣтки. Въ каждой изъ клѣтокъ содержится двѣ или три капельки жира, окрашенныя осміевою кислотою въ черный цвѣтъ. Наибольшее число жировыхъ шариковъ содержатъ клѣтки, лежащія ближе къ периферіи дольки. Капиллярные сосуды, лежащіе между этими дольками, расширены. Въ окружности сосудовъ, а равно также и въ междольчатыхъ пространствахъ замѣчаются кровоизліянія и скопленія бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. Въ самыхъ стѣнкахъ сосудовъ замѣчается отложеніе жира въ видѣ значительнаго количества мелкихъ зернышекъ, окрашенныхъ осміевой кислотой въ черный цвѣтъ. По мѣстамъ эти зернышки сливаются и образуютъ капли болѣе значительной величины.

Особенно сильныя и рѣзкія измѣненія вызываетъ фенолъ въ почечной ткани. Какъ можно видѣть изъ приведеннаго выше очерка литературы, о дѣйствіи фенола на почки, не смотря на вызываемыя имъ своеобразныя измѣненія цвѣта и характера мочи, имѣются самыя неопредѣленныя понятія. Многіе изъ авторовъ даже совсѣмъ отрицаютъ вліяніе фенола на почки. Тѣмъ не менѣе измѣненія почекъ, повидимому, наступаютъ быстро вслѣдъ за введеніемъ фенола въ организмъ.

При остромъ отравленіи измѣненія эти состоятъ въ сильнѣйшей гипереміи сосудовъ, капиллярныхъ кровоизліяніяхъ въ ткань почекъ, мутномъ набуханіи эпителія почечныхъ канальцевъ, доходящемъ, по мѣстамъ, до полной закупорки послѣднихъ, такъ что просвѣтъ канальцевъ уничтожается. При этомъ замѣчается также расширеніе баумовскихъ клубочковъ съ кровоизліяніемъ и отложеніемъ эксудата въ капсулу ихъ. При болѣе подробномъ изслѣдованіи на препаратахъ, обработанныхъ вареніемъ и осміевою кислотою, интерлобулярныя вены представляются растянутыми, сильно наполненными кровяными шариками. Венныя сплетенія между извитыми и прямыми канальцами тоже расширены и наполнены кровью. Подобнымъ же образомъ представляются измѣненными выносящія артеріи и капилляры клубочковъ. Нѣкоторые изъ клубочковъ увеличены въ объемѣ, ядра соединительной ткани тоже увеличены въ количествѣ. Въ медуллярномъ веществѣ кровеносные сосуды расширены и наполнены кровяными шариками. Въ нѣкоторыхъ изъ

капилляровъ мальпигіевыхъ клубочковъ обнаруживаются признаки разрыва, въ видѣ небольшихъ экстравазатовъ въ капсулу клубочковъ. Кромѣ того, во многихъ мальпигіевыхъ клубочкахъ въ капсулѣ замѣчается отложеніе эксудата въ видѣ зернистой массы. Значительныя массы излившейся и измѣненной крови замѣчаются между и въ самыхъ извитыхъ канальцахъ. Эпителій во многихъ канальцахъ почти вполнѣ выполняетъ мочевую трубочку. По мѣстамъ онъ представляется зернистымъ, съ шариками жира въ протоплазмѣ клѣтокъ; самые мочевые канальцы мѣстами неравномѣрно расширены, какъ-бы съ выступами.

При хроническомъ отравленіи въ почкахъ наблюдается также расширеніе междольчатыхъ и приносящихъ сосудовъ. Многіе мальпигіевы клубочки увеличены въ объемѣ, сосуды ихъ переполнены кровяными шариками; въ окружности мальпигіевыхъ клубочковъ и между извитыми канальцами замѣчаются бѣлые кровяные шарики и ядра клѣтокъ соединительной ткани. Въ нѣкоторыхъ мальпигіевыхъ тѣлахъ и въ окружности извитыхъ канальцевъ встрѣчаются въ большихъ количествахъ кровяные шарики и даже значительной величины капиллярныя кровоизліянія, происшедшія отъ разрыва сосудовъ вслѣдствіе усиленнаго давленія крови. Въ самыхъ мелкихъ сосудахъ замѣчается значительное отложеніе жировыхъ капель, окрашенныхъ осміевою кислотою въ черный цвѣтъ. Такое жировое перерожденіе стѣнокъ дѣлаетъ сосуды болѣе способными къ разрывамъ и произведенію капиллярныхъ кровоизліяній, что можно ясно видѣть на препаратахъ, обработанныхъ вареніемъ. При этомъ въ капсулахъ многихъ мальпигіевыхъ клубочковъ обнаруживается значительное отложеніе эксудата въ видѣ зернистыхъ массъ. Въ извитыхъ канальцахъ эпителіальныя клѣтки представляются припухшими и содержатъ различной величины капельки жира, окрашенныя осміевою кислотою въ черный цвѣтъ. Въ большинствѣ клѣтокъ эти черныя капельки лежатъ ближе къ основанію ихъ, или собственной оболочкѣ мочевыхъ канальцевъ. Подобныя же черныя точки замѣчаются и въ мальпигіевыхъ клубочкахъ, въ эпителіи, выстилающемъ баумановскую капсулу. Въ прямыхъ канальцахъ жировое перерожденіе наблюдается въ нѣсколько меньшей степени. Въ ихъ эпителіи жировые шарики разсыпаны по всей клѣткѣ. Въ выводящихъ канальцахъ жироваго перерожденія эпителія не замѣчено. При этомъ въ мочевыхъ канальцахъ замѣчается, по мѣстамъ,

распаденіе эпителіальныхъ клѣтокъ на гіалиновыя глыбки и на, равномѣрной величины, столбики. Мѣстами также замѣчается отдѣленіе эпителія отъ стромы мочевыхъ канальцевъ, неравномѣрное выполненіе клѣтками просвѣта ихъ, а также и неравномѣрная величина самыхъ канальцевъ на ихъ протяженіи.

Ортъ въ своемъ новѣйшемъ руководствѣ къ «Патологической анатоміи» принимаетъ для почекъ кромѣ паренхиматознаго и интерстиціальнаго воспаленія свойственнаго для всѣхъ органовъ, снабженныхъ паренхимою (сердце, печень, желудокъ и проч.), еще особую форму, которую онъ называетъ glomerulitis или glomerulonephritis, составляющую середину между паренхиматознымъ и интерстиціальнымъ воспаленіями почекъ. При отравленіи феноломъ наблюдается вмѣстѣ съ паренхиматознымъ и эта форма воспаленія. Такимъ образомъ при остромъ и хроническомъ отравленіяхъ феноломъ въ почкахъ ясно выступаютъ явленія сильной гипереміи съ капиллярными кровоизліяніями въ ихъ ткань, паренхиматозное воспаленіе и гломерулёзный нефритъ съ жировымъ перерожденіемъ эпителія почечныхъ канальцевъ и стѣнокъ сосудовъ.

Изъ центральной нервной системы мы ограничились изслѣдованіемъ спиннаго мозга, преимущественно въ его поясничной части. Найденныя нами измѣненія состоятъ въ расширеніи и переполненіи кровеносныхъ сосудовъ оболочекъ и сѣраго вещества мозга, накопленіи въ окружности ихъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ. По мѣстамъ, на внутренней поверхности твердой мозговой оболочки, съ налитіемъ сосудовъ замѣчается развитіе грануляціонной ткани. Нервныя клѣтки найдены нами мутными, зернистыми, съ неясно выраженными ядрами; при этомъ въ сѣромъ веществѣ мозга, особенно у основанія переднихъ роговъ, встрѣчаются значительной величины капиллярныя кровоизліянія.

Появленіе при феноловомъ отравленіи въ довольно сильной степени жироваго перерожденія во внутреннихъ органахъ въ настоящее время, по теоріи Френкеля (61), можетъ быть объяснено ослабленіемъ окислительныхъ процессовъ въ организмѣ, зависящимъ, между прочимъ, отъ уменьшенія числа кровяныхъ шариковъ и количества гемоглобина.

На основаніи произведенныхъ нами наблюденій мы позволяемъ себѣ сдѣлать слѣдующіе заключительные выводы.

1) Фенолъ дѣйствуетъ разрушающимъ образомъ на кровяные

шарики, уменьшая число ихъ и количество красящаго вещества крови (гемоглобина).

2) Какъ при остромъ, такъ и при хроническомъ отравленiяхъ онъ вызываетъ сильную гиперемiю внутреннихъ органовъ съ кровоизлiянiями въ ихъ ткани, мутное набуханiе и жировое перерожденiе элементовъ сердца, печени, почекъ и стѣнокъ капиллярныхъ сосудовъ. При этомъ въ нѣкоторыхъ органахъ наблюдаются измѣненiя свойственныя гiалиновому перерожденiю.

3) Въ почкахъ, кромѣ упомянутыхъ измѣненiй, фенолъ вызываетъ паренхиматозное воспаленiе съ отслойкою эпителiя мочевыхъ канальцевъ и отложенiемъ эксудата въ баумановскiя капсулы.

4) Въ спинномъ мозгу замѣчается помутнѣнiе и зернистое перерожденiе ганглiозныхъ клѣтокъ, довольно большiя и многочисленныя капиллярныя кровоизлiянiя въ сѣромъ веществѣ мозга, особенно въ переднихъ рогахъ.

5) Этими измѣненiями въ достаточной степени объясняется наступающее, при отравленiи феноломъ, у животныхъ общее истощенiе.

6) Изъ прижизненныхъ явленiй у животныхъ, подъ влiянiемъ фенола, обращаютъ вниманiе появленiе тоническихъ и клоническихъ судорогъ во всемъ тѣлѣ съ потерею сознанiя, которыя, по сходству ихъ съ судорогами являющимися при эпилепсiи, мы назвали бы эпилептовидными.

7) По окончанiи судорожныхъ припадковъ, наблюдалось нами пониженiе температуры тѣла, хотя несравненно менѣе значительное, чѣмъ при лихорадочномъ состоянiи.

Въ своемъ изслѣдованiи мы обратили вниманiе только на главнѣйшiя и болѣе крупныя измѣненiя въ органахъ животныхъ при отравленiи феноломъ, но полагаемъ, что и этихъ немногихъ данныхъ достаточно, чтобы показать, съ какою осмотрительностью нужно относиться къ назначенiю больнымъ не только фенола, но и другихъ производныхъ бензоловаго, или ароматическаго ряда химическихъ соединенiй.

Микроскопическiе препараты были демонстрированы нами проф. Н. П. Ивановскому и адъюнктъ-проф. Н. Ф. Колесникову, которымъ приносимъ нашу душевную благодарность за указанiя и совѣты при изслѣдованiи.

IV. Литература.

1) Birch-Hirschfeld, F. V. Dr. Lehrbuch der Pathologischen Anatomie. Vierte vollig umgearbeitete Auflage. 1889. Leipzig.

2) Orth, J. Dr. Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie. 4 Lieferung. 2 B. 1889. Berlin.

3) Ивановскій, Н. П., проф. Учебникъ общей патологической анатоміи. Спб. 1885.

4) Его же. Краткій учебникъ частной патологической анатоміи. Спб. 1888.

5) Ziegler, E. Dr. Lehrbuch d. allgemeinen u. speciellen pathologischen Anatomie. VI Aufl. Jena. 1889.

6) Нотнагель и Росбахъ. Руководство къ фармакологіи, русскій переводъ, изд. 1885 г.

7) Бинцъ. Лекціи фармакологіи, русскій перев. д-ра Серебреникова, журналъ „Практическая Медицина“ за 1887 г.

8) Рабюто. Руководство къ токсикологіи, перев. подъ редакціей Е. Пеликана. Спб. 1878.

9) Драгендорфъ. Судебно-медицинское открытіе ядовъ. Спб. 1875 г.

10) Цимсенъ, Г. Частная патологія и терапія, т. XV, вып. 1, стр. 193 и сл., перев. Фридберга. Харьковъ 1880.

11) Runge, F. F. Ueber einige Producte d. Steinkohlen-Destillation. Annal. d. Phys. u. Chem. 1834. Bd. 31. S. 65. Bd. 32. S. 308.

12) Менделѣевъ. Основы химіи, изд. 1889 г., стр. 57, 184, 211, 455.

13) Desplats. Bull. de l'Acad. de méd. 36, p. 901.

14) Ramonet. Arch. général. de médec. 1882, p. 524.

15) Van Oye. These. 1881.

16) Гречихинъ. Къ вопросу о дѣйствіи карболовой кислоты на лихорадящій организмъ. „Мед. Сборникъ“, изд. И. Кавказскимъ Мед. Общ. 1883, № 37.

17) Старковъ. Къ токсикологіи тѣлъ бензойнаго ряда. Дисс. Спб. 1869 г.

18) Писемскій. Къ вопросу о патолого-анатомическихъ измѣненіяхъ при дѣйствіи противолихорадочныхъ средствъ антипирина, таллина и антифебрина. Дисс. Спб. 1887.

19) Poggendorf's Annal. XXXI, p. 66, 497, XXXII, p. 322.

20) Reichenbach, K. Das Creosot in chemischer, physischer u. medicinischer Beziehung. 2 mit Nachträgen u. Zusatzen v. Schweigger-Seidel vermehrte Auflage. Leipzig 1835. S. 310.

21) Riecke. Die neueren Arzneimittel. 3 Aufl. Berlin 1866.

22) Hager. Реф. газ. „Врачъ" 1883 г., стр. 281.

23) Calvert, C. On the therapevtique propertie of carbol acid. Lancet 1863 г., Sept. 26.

24) Laimair. L'acide phenique de son action sur les vagetaux, les animaux 2 édit. Paris 1865.

25) Lister. Lancet 1870 г., №№ 1 и 2-й.

26) Hofmann, W. Beiträge zur Kenntniss der phisiologischen Wirkung der Carbolsäure u. des Campher's. Inaugural Dissert. Dorpat 1866 г.

27) Голубевъ, Г., д-ръ. Матеріалы къ ученію о физіологическомъ дѣйствіи карболовой кислоты. Дисс. Спб. 1869 г.

28) Neuman, J. Ueber die physiologische u. therapeutische Einwirkung d. Carbol oder Phenilsaure suf d. organische Gewebe Arch. f. Dermatologie u. Siphilis. I. 3. S. 224. Wochenbl. d. K. K. Gesellsch. d. Artze zu Wien 1869. 30. S. 328.

29) Paul Bert. Gazette medic. de Paris. 1869. № 11.

— et Jolyet. Gaz. hebdomad. 10 juin 1870.

30) Husemann, Th. Dr. Toxicologische Studien ueber Carbolsäure u. Creosot. Deutsche Klinik 1870, №№ 38—46.

31) Salkowski, E. Dr. Ueber die Wirkung u. das chemische Verhalten des Phenol im thierischen Organismus. Pfluger's Archiv f. Physiologie V. 1872. S. 335.

32) Plugge, P. C. Ueber den Werth der Carbolsäure als Desinfectionsmittel Pfluger's Archiv f. Physiologie 1872 V. S. 538.

33) Riediger, L. Experimentelle Beiträge zur Lehre v. der Wirkung der Carbolsäure. Inaugur. Dissert. Greizswald. 1874.

34) Бурцевъ, д-ръ. Наблюденія надъ противогнилостнымъ дѣйствіемъ карболовой кислоты. „Медиц. Вѣстн." 1870 г. № 7, 8, 9.

35) Гордѣевъ, П. Къ вопросу о фармакологическомъ дѣйствіи карболовой кислоты. Дисс. Спб. 1875.

36) Declat. Compt. rend. de l'Academie de Paris 1872 dec. 2.

37) Тархановъ, И. Р., д-ръ. Протоколы И. Кавказскаго Мед. Общества 1873—1874, стр. 169.

38) Голубевъ, д-ръ. „Медиц. Обозр." 1883, стр. 481.

39) Пастернацкій, д-ръ. Къ вопросу о дѣйствіи жаропонижающихъ: таллина, антипирина и антифебрина на температуру тѣла. Дисс. Спб. 1888.

40) Завадовскій. О вліяніи антипирина на животный организмъ. Диссерт. Спб. 1887.

41) Berdoe. Brit. med. journ. 21 mart 1885.

42) Воблый, д-ръ. „Врачъ“ 1883 г., стр. 380.

43) Filleau et L. Petit. Revue de Thérapeutique, 15 novembre 1886.

44) Blak, W. Journ. of the Aimercan med. Assotiation 1886. 18 dec. Реф. газ. „Врачъ“. 1887, стр. 15.

45) Benedict. Internation. klinische Rundschau. 3 jul. 1887.

46) Kurz, E. Dr. Allg. med. Centralzeitung. 1887, 30 jul.

47) Величкинъ. Военно-медиц. журн. октябрь 1889.

48) Thomas, H. Ueber Carbolsáure v. physiologisch. u. toxicologischen Standpuncte aussehen. Inaugur. Diss. Halle 1882.

49) Treub, H. Centralblatt f. Chirurgie 1881, № 4.

50) Литвиновъ, М. Случай отравленія карболовою кислотой. „Медиц. Вѣстникъ“ 1880 г., № 32—33.

51) Thoma, Prof. Virch. Arch. Bd. 84. S. 134.

52) Morgenstern, H. Wien. med. Jahrbuch. 1886. S. 225.

53) Lacker, K. Dr. Die Bestimmung des Hamoglobingehaltes im Blute mittelst des v. Fleischlischen Hamometers. Wien. medic. Wochenschr. 1886, № 18 etc.

54) Viccaro, A. Dr. La Riforma med. 1889, 10 дек. Реф. г. „Врачъ“ 1890, стр. 69

55) Anrep. Schmidt's Jahrbuch. Bd. 188. S. 24.

56) Huel, P. Wirkung der Carbolsáure auf rothe Froschblutkorperchen. Inaugural Diss. Greizswald 1872

57) Zur Nieden. Hamoglobinurie bei einer acuter Carbolverhiftung. Berlin. Klin. Wochenschr. 1881, № 48.

58) Werth, Dr. Arch. f. Gynäkologie. Bd. 17. 1 Hft. 1881. S. 122.

59) Lesser. Die anatomisch. Veränd. des Verdanungskanal's durch Aetzgifte Virch. Arch. Bd. 83. S. 193.

60) Виноградовъ. Дневникъ 3-го съѣзда русскихъ врачей. 1888.

61) Fränkel. Einfluss der verminderten Sauerstoffzufuhr auf den Eiweisszerfall. Virch. Arch. Bd. LXVIII.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Пріобрѣтающая нынѣ все большее и большее значеніе теорія о соотвѣтствіи физіологическаго дѣйствія многихъ соединеній съ химическимъ строеніемъ ихъ, по всей вѣроятности, найдетъ подтвержденіе и въ анатомическихъ измѣненіяхъ органовъ подъ вліяніемъ этихъ соединеній.

2) Примѣненію каждаго средства у постели больнаго должно предшествовать, вмѣстѣ съ опытнымъ изученіемъ физіологическаго дѣйствія, также изслѣдованіе анатомическихъ измѣненій, вызываемыхъ въ тканяхъ этимъ средствомъ.

3) По причинѣ значительныхъ анатомо-патологическихъ измѣненій, вызываемыхъ феноломъ и другими жаропонижающими средствами ароматическаго, или бензоловаго ряда химическихъ соединеній, примѣненіе ихъ у больныхъ должно быть строго ограничено и вновь нужно обратить вниманіе на разработываніе гидротерапевтическихъ пріемовъ для пониженія температуры тѣла у лихорадящихъ.

4) При сужденіяхъ о дѣйствіи жаропонижающихъ, равно какъ и многихъ другихъ средствъ, мало принимаются во вниманіе анатомо-патологическія измѣненія органовъ подъ вліяніемъ ихъ.

5) Операція эмпіэмы разрѣзомъ грудной клѣтки, со вставленіемъ широкаго дренажа и промываніемъ полости плевры теплыми дезинфецирующими растворами, дѣлаетъ почти излишнею резекцію реберъ при этомъ, какъ операцію гораздо болѣе хлопотливую и страшную для больныхъ.

6) Въ виду значительнаго числа въ войскахъ заболѣваній зубами, необходимо подробное ознакомленіе военныхъ врачей, по крайней мѣрѣ прикомандировываемыхъ къ Академіи для изученія поле-

вой хирургіи, съ зубными болѣзнями. Практикуемое же нынѣ леченіе больныхъ и каріозныхъ зубовъ, преимущественно, извлеченіемъ ихъ, при современномъ состояніи зубоврачебнаго знанія, въ большинствѣ случаевъ можетъ быть замѣнено сохраненіемъ этого органа надлежащей терапіей.

7) Многія улучшенія по медицинской части въ военныхъ госпиталяхъ могутъ быть достигнуты безъ увеличенія расходовъ казны, а только болѣе цѣлесообразнымъ примѣненіемъ нѣкоторыхъ, отпускаемыхъ ею, средствъ по указаніямъ медицинскихъ совѣщаній.

CURRICULUM VITAE.

Старшій ординаторъ карскаго военнаго госпиталя Александръ Арсеньевичъ Гречихинъ родился 11 марта 1848 года, православнаго вѣроисповѣданія. По окончаніи курса въ Императорской Медико-хирургической Академіи, въ 1872 году, со степенью лекаря, былъ назначенъ младшимъ врачемъ въ эриванскій губернскій баталіонъ, изъ котораго, въ 1875 году, переведенъ, на ту же должность, въ 156 пѣхотный Елисаветопольскій полкъ. Въ 1877 году назначенъ старшимъ ординаторомъ кавказскаго военно-временнаго, № 8-й, госпиталя. По окончаніи минувшей кампаніи, въ 1878 год былъ прикомандированъ къ клиническому военному госпиталю, откуда въ февралѣ, 1879 года, по случаю появившейся въ низовьяхъ Волги эпидеміи, командированъ въ распоряженіе временнаго астраханскаго, саратовскаго и симбирскаго генералъ-губернатора. Въ томъ же году назначенъ старшимъ ординаторомъ карскаго военнаго госпиталя. Въ январѣ 1881 года окончилъ экзаменъ на степень доктора медицины. Въ томъ же году удовлетворительно выдержалъ испытаніе изъ хирургическихъ предметовъ, входящихъ въ курсъ спеціальнаго изученія полевой военной хирургіи. Въ 1882 году откомандированъ къ штатному мѣсту служенія, въ карскій военный госпиталь. Въ 1888 году вновь прикомандированъ къ Императорской Военно-медицинской академіи для усовершенствованія въ медицинскихъ наукахъ.

Изъ печатныхъ трудовъ его имѣются помѣщенныя въ изданіяхъ И. Кавказскаго Медицинскаго Общества слѣдующія:

1) Къ вопросу о дѣйствіи карболовой кислоты на лихорадящій организмъ. Кавказскій Мед. Сборн., № 37.

2) Нѣсколько случаевъ изъ карскаго военнаго госпиталя: а) Ракъ привратника желудка, б) Опухоль мягкаго неба, в) Аневризма восходящей аорты. Проток. И. Кавк. Мед. Об-ва 1884 г.

3) Дифтеритъ въ Карской области въ 1883 году. Тамъ же.

4) Нѣсколько словъ о значеніи кокаина въ хирургической практикѣ. Тамъ же, за 1887 годъ.

Настоящій трудъ, подъ заглавіемъ: „Къ патологической анатоміи отравленія феноломъ", представляется имъ для соисканія степени доктора медицины.
